

# L'AGRICOLTURA COLONIALE

**SOMMARIO.** — I. BALBO: La colonizzazione in Libia, pag. 457 - G. JANNONE: Aspetti dell'entomologia applicata nei territori confinanti con l'A. O. I. e rapporti con l'agricoltura di quest'ultima, pag. 476 - E. CASTELLANI: Considerazioni fitopatologiche sull'Africa Orientale Italiana, pag. 486 - G. ROCCHETTI: Analisi chimica dei fieni dello Scioa, pag. 492 - M. NASTRUCCI: Molitura dei cereali nell'Hararino, pag. 495 - L. M. BOLOGNA: La coltura del piretro nel Chenia, pag. 504 - RASSEGNA AGRARIA COLONIALE, pag. 506 - NOTIZIARIO AGRICOLO COMMERCIALE, pag. 514 - BIBLIOGRAFIA, pag. 515 - ATTI DEL R. ISTITUTO AGRONOMO PER L'AFRICA ITALIANA, pag. 520 - VARIE, pag. 520.

## La colonizzazione in Libia <sup>(1)</sup>

Agli albori dell'anno XVII, dalla lotta dei ventimila sbarcavano sulla terra libica i coloni che rappresentavano la prima ondata del piano di colonizzazione demografica intensiva. Non erano trascorsi più di sette mesi dal giorno in cui avevo avuto l'onore e la responsabilità di sottoporre il piano stesso all'approvazione del Duce. Villaggi, case coloniche, strade, acquedotti, erano sorti in questo breve volger di tempo; migliaia e migliaia di ettari erano stati preparati per offrire alle ingenti masse rurali dell'Italia Fascista possibilità di vita e di lotta nella terra libica. Nello scorso dicembre, il Duce ha approvato il piano dell'anno in corso; per il prossimo ottobre la seconda ondata, altrettanto numerosa, delle nostre fanterie rurali, sbarcherà sulla quarta sponda per popolare nuovi villaggi e fecondare altre terre. Questi sono i fatti, queste le date, questi i sollettoni di vittoria che segnano

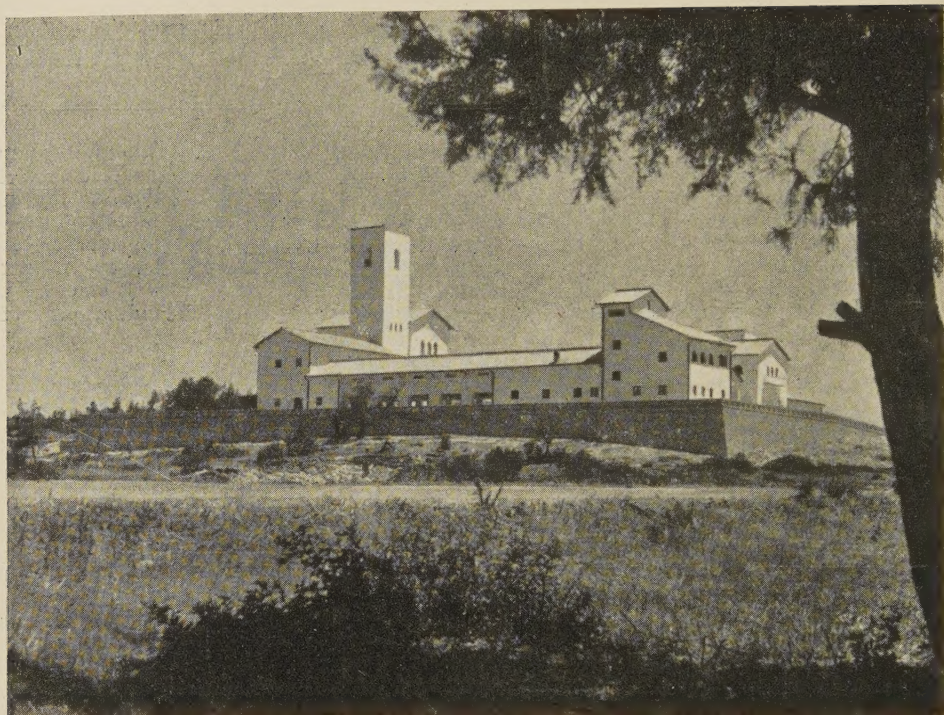
in Libia le tappe di conquista nella guerra che noi preferiamo.

La colonizzazione fascista ha tratti di originalità inconfondibili, che la distinguono nettamente da quanto — in condizioni ben più fortunate e propizie — hanno ottenuto nazioni quali l'Inghilterra, l'Olanda, la Francia, fierissime dei loro imperi d'oltre mare.

Naturalmente questa colonizzazione, che ha assunto forma definitiva, col piano dell'anno XVI, è il frutto di studi, esperienze e tentativi largamente promossi e distribuiti nel corso degli anni precedenti, i cui risultati, sottoposti al vaglio di tecnici valorosi sulle possibilità agricole offerte dalla terra libica e sulle necessità finanziarie, mi hanno servito di orientamento e mi hanno offerto gli elementi definitivi di giudizio. Si trattava di affrontare integralmente la soluzione di un problema che non era soltanto di sviluppo economico, ma di rafforzamento politico, di sicurezza militare, di elevazione sociale.

Quali sono stati gli sforzi colonizzatori compiuti in Libia, dagli anni della

(1) Lettura fatta alla R. Accademia dei Georgofili il 16 aprile 1939-XVII.



(Fot. Gover. gen. della Libia).

## Villaggio D'Annunzio.

conquista militare alla visita del Duce nell'anno XV? Come si è giunti alla fase della colonizzazione demografica intensiva?

Occorre francamente premettere che nessuno più di me si rende conto delle difficoltà iniziali dell'impresa ed apprezza l'opera dei miei predecessori al Governo della Libia, che affrontarono per la prima volta, in particolari condizioni di tempo e di ambiente, contro un radicato e universale scetticismo e con mezzi limitati, un programma di così vasta portata.

Sol chi non fa non falla. Chiunque accetta coraggiosamente l'impegno della azione e mette sé stesso al servizio di una causa difficile, corre il rischio di subire i severi giudizi del senno di poi: sta di fatto che i tentativi e gli stessi errori delle prime esperienze hanno una ragione d'essere e persino una loro prov-

videnziale utilità; chè, in particolare, i precedenti della colonizzazione libica meritano non solo il rispetto, ma l'ammirazione e la riconoscenza degli Italiani di Mussolini, perchè hanno costituito e costituiscono gli elementi positivi del piano attuale. Come sempre, davanti a un problema complesso, è stato necessario procedere per eliminazione.

I punti fondamentali per andare più oltre sono, per così dire, emersi direttamente dall'irta selva degli ostacoli affrontati e vinti nella fase sperimentale, dagli obbiettivi che si sono più chiaramente svelati e dagli strumenti che si dimostravano più efficaci per una azione rapida e sicura.

Ancora una premessa. È ben noto, ma non è inutile ricordare quale punto di partenza, come le possibilità avvenire della Libia non possano consistere che nell'agricoltura. Tutte le altre possibi-

lità economiche, anche notevoli, non sono che elementi accessori e complementari. Industrie estrattive non ne abbiamo. Le ricerche di fosfati, tuttora in corso, non hanno rivelato giacimenti tali da consentire utili sfruttamenti industriali. Si spera soltanto in alcuni giacimenti potassici il cui sfruttamento dovrebbe iniziarsi quest'anno. Il commercio manca di retroterra che alimenti grandi correnti di traffico. Anche l'esame del lontano passato — quando la Libia, regione fiorente, inviava olio e cereali a Roma — consigliava il Governo di orientarsi verso la riconquista della terra da valorizzare mediante una vasta opera di bonifica agraria e di colonizzazione intensiva.

Purtroppo, anche in questo campo, non mancano gli elementi negativi. La parte del territorio della Libia idonea per la colonizzazione agraria è molto limitata. Le condizioni agrologiche, le caratteristiche climatiche e le precipitazioni atmosferiche, sono favorevoli solo in determinate zone, le quali nella Libia Occidentale sono comprese tra i rilievi dell'altopiano gebelico ed il mar Mediterraneo, mentre in quella Orientale sono invece localizzate quasi esclusivamente sull'altopiano.

Comunque, nonostante le condizioni avverse della natura, l'Italia si mise, fin dai primordi della occupazione, su questa strada.

Anteriormente allo scoppio della guerra mondiale poté effettuarsi, e solo a Tripolitania, qualche sporadico tentativo di valorizzazione agraria. I terreni demaniali scarsissimi (3.600 ettari appena rappresentavano il demanio turco, passato al Governo italiano per virtù del Trattato di Ouchy), erano per lo più costituiti da dune, e i coloni tra cui vennero distribuite prima del 1915 queste terre, poco o nulla le poterono utilizzare.

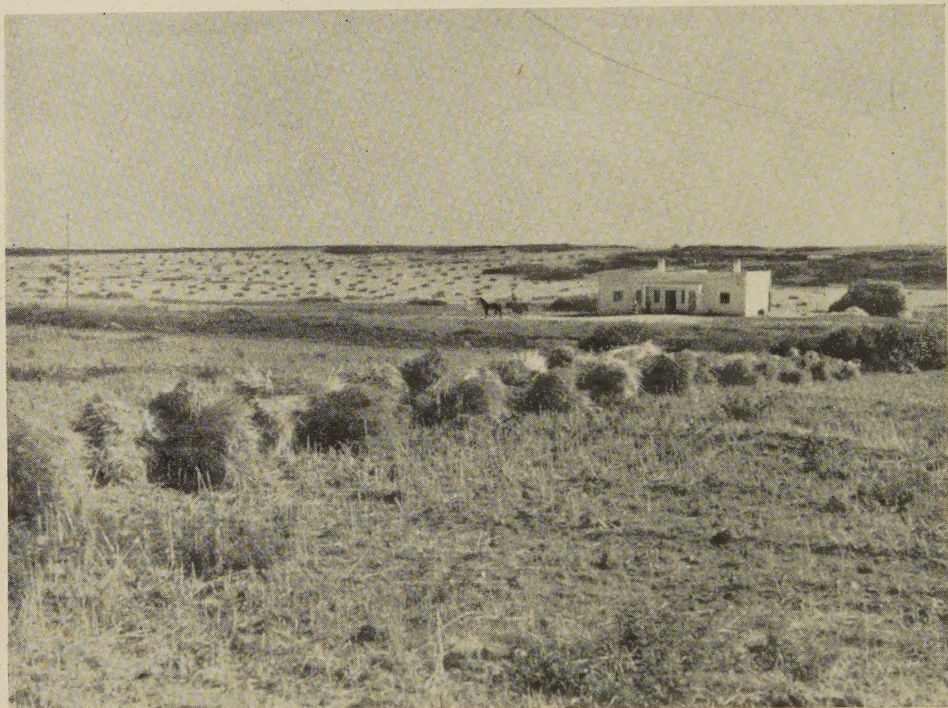
Il periodo della guerra mondiale segnò naturalmente una sosta anche per così modesta attività colonizzatrice. Solo nel 1922 e nel 1923, con l'avvento del Fascismo, fu possibile disporre un concreto programma di colonizzazione, creando le

prime basi di quella politica fondiaria, che ha di recente assunto uno sviluppo grandioso; fissando le prime norme per la distribuzione delle terre; istituendo un ente bancario, la Cassa di Risparmio, per il credito fondiario e agrario.

Questa prima fase della colonizzazione libica giunge al 1928. Affiora qualche idea chiara, taluna anche buona; ma non si va oltre una concezione che io chiamerei — *absit iniuria verbis!* — poetica. Vi è la fede, ma non vi è precisa coscienza del compito da affrontare e della sua portata, così come difetta la conoscenza della natura del terreno, delle condizioni climatiche e ambientali, dei fini particolari da perseguire. Ed è logico, perchè *maiora premunt*: le necessità della rioccupazione del territorio abbandonato durante la guerra costituiscono, naturalmente, il problema preminente. Il problema dell'esistere va sempre anteposto a quello del prosperare!

Molto affidamento si fece in quel periodo di tempo sull'iniziativa privata e sull'opera della propaganda coloniale. In quell'epoca di generale sfiducia per la colonia, prevalse la mira di attrarre persone facoltose, disposte a investire in colonia parte dei propri capitali, per creare tra la Libia e la Madre Patria stabili e solidi rapporti d'interesse. La opera dei privati era bensì lasciata libera da ogni vincolo; ma, se non si ebbero soverchie ingerenze governative, neppure vi furono particolari agevolazioni statali. Ciascuno doveva affrontare per proprio conto e a proprio rischio la bella avventura. Per indurre, però, i privati ad affrontare un'incerta battaglia in colonia, bisognò promettere ed assicurare grandi concessioni, di enorme estensione, che permettessero la industrializzazione della terra.

Negli anni che vanno dal 1923 al 1928, passarono così nelle mani di pochi concessionari vastissimi terreni, i quali, per di più, avevano il vantaggio di trovarsi nelle località prossime alla costa ed ai centri abitati. Il concessionario poteva rilevare la terra attraverso due



(Fot. Gover. gen. della Libia).

Poderi in Cirenaica dell'Ente per la colonizzazione della Libia.

forme: o mediante la concessione perpetua, contro pagamento di un canone annuo; oppure col trasferimento immediato della proprietà — sottoposta, però a clausola risolutiva — dietro pagamento di metà del prezzo di acquisto all'atto della consegna del terreno. Il lotto ottenuto poteva essere riscattato dopo un certo periodo di anni, sempre in seguito alla sua avvenuta valorizzazione, mediante pagamento del decuplo del canone annuo nella prima forma, oppure mediante il saldo della metà del prezzo di acquisto nella seconda forma. Ed è quest'ultima che fu prescelta dalla massima parte dei concessionari e che fu praticata dall'Amministrazione dopo breve esperienza. Il lotto era soggetto a revoca per inadempimento degli obblighi contrattuali da parte del concessionario. Era ammesso il passaggio del lotto da un concessionario ad un

altro, ferme restando, fino all'epoca del riscatto, le condizioni contenute nel contratto originario. I principali obblighi contrattuali consistevano nella valorizzazione arborea asciutta di una modesta parte del terreno concesso, nella sistemazione irrigua di una esigua superficie di esso e nella costruzione di fabbricati rurali e di opere idriche.

Appena timidamente accennate apparvero, solo negli ultimi disciplinari nel 1925, le clausole relative alla eventuale immissione di coloni.

Questa colonizzazione era a carattere industriale: qualsiasi forma di immigrazione nazionale gravava come un onere eccessivo nei confronti della manodopera indigena, di costo assai minore.

I disciplinari delle concessioni contenevano norme e condizioni precise, ma i richiedenti non erano molti: il capitale privato era attratto da investi-

menti più redditizi; non si poteva quindi fare i difficili e operare rigorose selezioni. Scarsi erano i veri agricoltori realmente provvisti di preparazione tecnica e di mezzi economici sufficienti. Il Governo si limitava ad elargire premi annuali di modesta entità, che non erano in proporzione con programmi di vasta portata, ma piuttosto con l'esiguità dei mezzi disponibili. Le facili speranze ben presto urtarono con la lentezza dei risultati e con l'urgente necessità del denaro: di qui pressioni sempre più forti da parte dei concessionari e preoccupazioni sempre più gravi da parte del Governo, che nel frattempo temeva di vedere esaurire le migliori terre disponibili della colonia.

D'altra parte si faceva urgente il problema di fissare in Libia il maggior numero possibile di autentiche famiglie rurali. I disciplinari delle concessioni furono radicalmente trasformati: lo Stato diede all'attività del concessionario un aiuto più cospicuo e più regolare, ma aumentò contemporaneamente gli oneri e gli interventi.

Negli ordinamenti del 1928-29 si introducono nella colonizzazione nuove clausole fondamentali:

prima: l'obbligo dell'immissione di famiglie coloniche nel fondo;

seconda: la corresponsione di contributi governativi in altrettante aliquote proporzionate alle opere di trasformazione compiute — contributi fino al 30 % per fabbricati e per le macchine, fino al 50 % per i pozzi, le cisterne e le strade vicinali —; speciali contributi per gli impianti arborei o di vigneti o per il rimboschimento delle dune; premio annuo da lire mille a lire tremila, per un periodo massimo di cinque anni, per ogni famiglia italiana immessa nel fondo;

terza: introduzione del nuovo tipo di azienda pastorale;

quarta: estensione ai proprietari di terre dei contributi governativi.

Ma non si eliminava l'inconveniente della formazione del latifondo a carattere industriale, in netto contrasto con il

programma di trasportare in Libia il maggior numero possibile di contadini; soprattutto, non si fissava il numero delle famiglie coloniche nazionali in relazione alla superficie delle concessioni. Le norme nuove per la creazione di aziende pastorali rendevano questo inconveniente ancor più serio, essendo esse per necessità vastissime (si raggiunsero i diciassette mila ettari in una sola concessione), con questa aggravante, che l'esperimento veniva fatto in un paese ad irregolare distribuzione di piogge, dove la transumanza è una necessità insopprimibile e dove l'allevamento del bestiame, per necessità climatiche e genetiche in forma brada, è quasi esclusivamente praticato dagli arabi.

Il latifondo, com'è noto, è in netto contrasto con i principi sociali e politici del regime.

Intendiamoci. Il latifondo libico ha caratteristiche tecniche indubbiamente migliori di quelle della penisola: esso comprende la copertura di buona parte della superficie con nuove piantagioni ad arboreto fruttifero (viti, mandorli, olivi), ed include un'indispensabile trasformazione agraria, che si può dire non solo utile, ma necessaria. Più che tecnico, il problema è — in Libia — sociale e politico.

Proprio perchè si tratta di un latifondo tecnicamente più evoluto e produttivo, si accentua in Libia il problema del bracciantato agricolo. Mentre le aziende richiedono maggior copia di braccia lavorative, emerge la necessità di ricorrere alla mano d'opera saltuaria, mobile, stagionale: così si viene a creare, dove non c'era, quel nomadismo rurale, che ha dato e dà gravi preoccupazioni al Governo Fascista e viene da questo combattuto con decisa energia. In Libia, per giunta, il bracciantato si fraziona in due elementi etnici, dei nazionali e degli arabi, ai quali fanno riscontro diversi costi di remunerazione e problemi variatissimi, per la riluttanza della mano d'opera, per la disoccupazione, ecc.

Bisogna aggiungere che — nonostante l'elargizione dei nuovi contributi e una



(Fot. Gover. gen. della Libia).

## Mietitura in un podere della Cirenaica.

relativa condiscendenza nel controllo di applicazioni delle norme; nonostante la molteplicità dei provvedimenti, in sede regolamentare (a seconda della diversa situazione delle aziende) — i concessionari si dimostravano sempre più insoddisfatti. Il Governo avrebbe dovuto provvedere, volta per volta, persino al mutevole capriccio delle stagioni! In realtà, altri interventi si resero necessari quale il prestito di manutenzione (13 dicembre 1930) per il consolidamento delle aziende già pervenute ad una sufficiente attrezzatura patrimoniale e il prestito senza interessi (13 aprile 1933), in ragione di 100 lire all'anno per ogni ettaro valorizzato, per un periodo di cinque anni.

Le norme per le operazioni di credito agrario e fondiario-agrario erano già in vigore dal 18 aprile 1926. Mentre per la bonifica integrale in Italia

il credito è concesso soltanto nell'ultima fase della bonifica, in Libia invece si può attingere al credito anche per creare un primo regime agrario sui terreni incolti. Per il credito fondiario e agrario il saggio di interesse, di speciale favore, oscilla fra il 2,50 e 3%; fino al 1933, chi vi attingeva pagava, durante i primi cinque anni, soltanto gl'interessi e gli accessori; dal giugno 1933 in poi, la dilazione è stata portata a dieci anni. Il Governo della Libia si assunse l'onere della differenza tra l'interesse a carico dei mutuatari e quello, sensibilmente superiore, dovuto ai portatori delle speciali obbligazioni emesse allo scopo dalla Cassa di Risparmio. Nel giugno 1937 il concorso finanziario dello Stato a favore dei concessionari già raggiungeva i 55 milioni per contributi diretti, mentre le somme erogate dallo Stato sotto forma di prestiti senza interessi, comune-

mente chiamati graziosi, ammontavano a circa 36 milioni. Altri 33 milioni e mezzo di lire rappresentavano la differenza di interessi tra i due prestiti obbligazionari del 1923 e del 1932.

Nel calcolo del costo della bonifica, occorre poi tener conto dei vari milioni spesi dal Governo per l'indemniamento delle terre cedute ai concessionari, a prezzi minimi se non gratuitamente. Le somme erogate dalla Cassa di Risparmio ai concessionari sotto vari titoli ammontavano complessivamente, nel 1937, a circa 140 milioni.

Certo la colonizzazione della Libia non può essere valutata soltanto alla stregua del costo economico. Sfumate le prime illusioni della fase che ho definito poetica, un'opera così complessa e di così vasta portata giustificava un sacrificio finanziario notevole da parte dello Stato. Ma è pur vero che lo Stato non ha lesinato i mezzi per rendere l'esperimento vitale e fecondo di risultati. Purtroppo questi, se guardiamo al censimento agricolo del 1937, rispondono in misura molto modesta agli scopi fondamentali della colonizzazione libica.

Le aziende agrarie private, escluse quelle demaniali (campi sperimentali, aziende agricole, carcerarie, ecc.) ed esclusi gli enti bonificatori, alla metà del 1937 erano 800 e si estendevano su circa 124 mila ettari. Di questi 124 mila ettari, solo 8.025 erano distribuiti tra 539 piccole aziende dell'estensione fino a 50 ettari, mentre 12.500 ettari comprendevano 130 aziende medie tra i 50 e i 200 ettari. In confronto a tali risultanze, altre 131 concessioni occupavano ettari 103.288; di queste, 23 comprendevano ettari 36.541, e sette — dico sette — da sole, occupavano ettari 24.535.

Il frazionamento della terra poteva dunque dirsi razionale soltanto per il primo gruppo di aziende, e cioè per la quindicesima parte della terra assegnata: tutto il rimanente, e cioè ben 115.856 ettari, veniva ripartito in sole

261 concessioni, la cui vastità basta a definire il tipo del latifondo libico.

Si sperò da alcuni che il graduale sviluppo delle colture avrebbe provocato un necessario frazionamento dell'azienda e quindi un infittimento dei coloni italiani. Ma sarebbe stato necessario procedere sin dall'inizio a impianti colturali che poi imponessero, o per lo meno facilitassero, tale operazione. Non una invece delle grandi aziende della Libia è stata impostata su queste basi. Ne conseguì che minimi furono i risultati ai fini dell'incremento demografico.

Nelle aziende in concessione o in proprietà, che coprivano 123.881 ettari, erano state immesse, nel giugno 1937, 1.299 famiglie coloniche, compresi in questo numero anche i conduttori diretti o piccoli proprietari. Poichè 539 erano le concessioni fino a 50 ettari, per un'estensione di circa 8.000 ettari, e in ciascuna di esse esisteva per lo meno una famiglia, le restanti 760 famiglie risultarono distribuite su ben 116 mila ettari, con una media di una famiglia per ogni 152 ettari.

Qualora i concessionari ottemperassero, in futuro, completamente agli obblighi del disciplinare, non si potrebbe superare, in ogni caso, la media di una famiglia ogni 100 ettari.

Quando si pensi che le colture principali della Libia sono la vite, il mandorlo e l'olivo, oltre ai cereali e agli erbai, non appare concepibile che, nelle grandi aziende, una famiglia possa curare cento ettari di terreno, raccoglierne i prodotti e predisporne la trasformazione; i braccianti salariati — questa piaga dell'economia rurale — dovrebbero quindi aumentare progressivamente di numero e di importanza, a mano a mano che progrediscono le colture. Ma è proprio questo che il Regime non consente, non tollera, non vuole!

Merita un breve accenno il tentativo conosciuto col nome di colonizzazione demografica progressiva, ben presto naufragato, purtroppo, nel *mare magnum* delle buone intenzioni.



(Fot. Gover. gen. della Libia).

### Trasporto di grano dai poderi della Cirenaica.

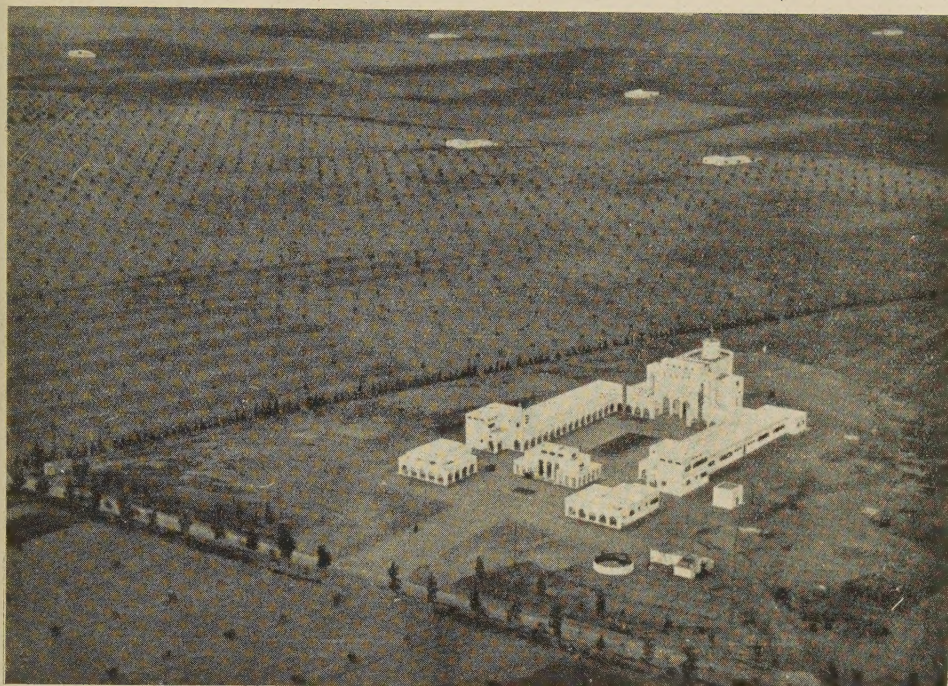
La novità consisteva nell'obbligo di avvalorare con piantagioni arboree tutta la superficie del terreno, impegnando i concessionari ad immettere nel fondo una famiglia colonica ogni 55 ettari. Il sistema tendeva, mediante un contratto di compartecipazione per vent'anni, a fissare il lavoratore alla terra e a trasformarlo gradualmente in piccolo proprietario.

Ogni colono, quale compenso finale del suo lavoro, avrebbe dovuto ricevere, invece di una somma in denaro, cinque ettari di coltura asciutta in proprietà assoluta. Ma si vide subito che, togliendo al latifondista cinque ettari su cinquantacinque (privi per giunta di casa colonica), non si distruggeva il latifondo; si constatò che 5 ettari di terreno non avrebbero mai costituito una unità poderale capace di vita propria; risultò ineseguibile il diritto di prelazione, accordato al colono in caso di vendita

del fondo, perchè mai avrebbe avuto i mezzi necessari al riscatto; infine si dovette ammettere che il colono preferiva un po' di denaro liquido a tacitazione dei suoi diritti, piuttosto che 5 ettari di terra, gravati dai molteplici e complessi oneri inerenti alla colonizzazione.

Ce n'era abbastanza per passare agli archivi anche questo tentativo.

Erede di una situazione gravosa per lo Stato, inadeguata alle esigenze dei concessionari e sterile rispetto ai fini fondamentali del Regime fascista, non restava a me che mutare decisamente rotta, per instaurare un sistema di colonizzazione che superasse la fase industriale agraria della bonifica, e, ispirandosi a principi essenzialmente sociali, destinasse a esclusivo favore dei veri lavoratori della terra i necessari sacrifici del Governo; un sistema inteso a promuovere la piccola proprietà del contadino coltivatore diretto.



(Fot. Gover. gen. della Libia).

## Villaggio Oliveti.

La mia attenzione si affermò su uno speciale e tipico esperimento: quello dell'Ente per la colonizzazione della Cirenaica, che dopo aver creato sul Gebel cirenaico piccoli poderi in tutto e per tutto efficienti, li cedeva poi ai coloni in piena e libera proprietà. L'esperimento era appena abbozzato (le terre occupate non erano nemmeno indemaniate); più accurata doveva risultare la scelta dei coloni; occorreva trasformare in parte l'organizzazione dell'Ente che risentiva delle incertezze iniziali, né era esente da errori, quale quello di una direzione accentratrice, residente lontano, in Roma; si dovevano certamente eliminare i malintesi esiziali tra amministratori e tecnici, le incomprensioni tra Governo ed Ente, i conflitti tra coloni ed arabi. Ma il principio era ottimo.

L'Ente, rimesso in sesto e ordinato su nuove basi, estese il suo campo di

azione anche alla Tripolitania; furono tolti di mezzo impacci e sovrastrutture; fu epurata l'emigrazione colonica; venne chiamato a collaborare col Governo, con identici intenti, l'Istituto nazionale fascista della Previdenza sociale; l'esperimento ebbe fortuna e sostanza.

La via nuova della colonizzazione libica era tracciata. Occorreva impegnarsi a fondo, con la dura volontà e la decisione caratteristica dello stile fascista. Il programma avrebbe permesso di realizzare quel tipo di colonizzazione a carattere demografico intensivo, che costituisce per l'Italia, tanto ricca di braccia, una inderogabile necessità. Fine ultimo: popolare la Libia con grandi masse di Italiani, fare della Libia veramente la quarta sponda, non per facile ed abusata espressione retorica, ma per virtù di un eletto ed intensivo popolamento.

\* \* \*

La nuova colonizzazione demografica intensiva della Libia è sorta così, e per questo fine! Il programma che ebbi l'onore di sottoporre al Duce nell'aprile dell'anno XVI si trova, a 13 mesi di distanza, in pieno sviluppo: esso risponde, oltre che a sani criteri di economia agraria, ad una triplice necessità: politica, militare, sociale.

Necessità politica. È evidente che il decreto di annessione della Libia al Regno, che rappresentava nella mia mente, che lo ha immaginato e preparato, una meta vicina, è evidente che la definizione della Libia quale parte integrante del territorio nazionale, sarebbero rimasti una mera finzione amministrativa se non si fosse trovato il modo di equilibrare le popolazione musulmana con quella nazionale, facendo immigrare alcune centinaia di migliaia di Italiani. Il *novus ordo* delle provincie libiche poteva affermarsi soltanto su queste basi. Con l'immissione di ampie masse di gente nostra, oltre che colla concessione di uno speciale tipo di cittadinanza italiana per i nativi, si è risolto un problema politico di capitale importanza. La Libia è una regione italiana non solo di diritto, ma di fatto, perchè tale la stanno creando contadini di buona razza italiana.

Necessità militare. In caso di conflitto mediterraneo la speciale situazione geografica impone alla Libia di bastare a sé stessa, e di fare appello, soprattutto, alle proprie forze. Ma l'autarchia alimentare può essere garantita soltanto dalla coltivazione intensiva dei nostri contadini; e ai Corpi d'armata dislocati in Libia la risorsa di una numerosa leva *in loco* può essere fornita soltanto da una folta popolazione italiana. Solo un ampio e sicuro rifornimento di viveri e di uomini permetterà di fare della Libia il solido baluardo dell'Impero.

Non ho bisogno di illustrare l'importanza della Quarta sponda agli effetti della difesa e della potenza dell'Italia

fascista, che ha il suo centro di vita nel Mediterraneo.

L'eventuale guerra che si combattesse in Libia non sarebbe più coloniale, ma europea. Le potenti linee difensive e la chiostra alpina limiterebbero le azioni militari europee.

D'altra parte, nel Mediterraneo, il gioco politico delle rivalità imperiali, armate contro l'Italia e i suoi diritti, ha la sua drammatica confluenza. Dovunque si sviluppasse la guerra di domani, il Mediterraneo dirà la parola definitiva.

Ma la Libia non è soltanto costa mediterranea: è l'Impero. Tutto il sistema a cui è affidata la sorte dell'Italia d'oltremare, ha come pernio la Libia. Questo spieghi perchè il Duce affidi ad essa la missione di baluardo, e perchè agli Italiani di buona razza che la popoleranno dia la possibilità del più rigoroso sviluppo, ingaggiando contro la natura ostile la più ardua battaglia che la storia ricordi.

Necessità sociale. Le nostre masse emigratorie debbono essere tutelate ed elevate: così dispongono i principii fondamentali della Carta del Lavoro. Attraverso la colonizzazione demografica intensiva, quale ci è resa possibile dalla struttura corporativa dello Stato Fascista, noi otterremo che masse di braccianti agricoli — su cui grava il peso inesorabile della disoccupazione stagionale — vengano fissate alla terra ove potranno crearsi, col loro lavoro, quella piccola proprietà che è garanzia di prosperità, di stabilità, di sana tradizione famigliare, di prestigio e dignità morale, di ordine politico. Questo tipo di colonizzazione realizza veramente la famosa formula: La terra ai contadini.

La terra a chi la lavora. La terra ai contadini: noi ricordiamo queste frasi. Sono state la parola d'ordine del bolscevismo leninista per sollevare l'ingenuo mugik contro gli antichi feudatari, signori della terra. Mai più colossale truffa economica e sentimentale è stata perpretata ai danni di un misero popolo, anelante alla



(Fot. Gover. gen. della Libia).

Villaggio Michele Bianchi.

redenzione. Affermare che il vecchio mugik è piombato oggi in una specie di schiavitù, non meno dura di quella di servo della gleba, nonostante la nuova etichetta di *to varich* che gli è stata applicata, non è più una battuta polemica, ma una semplice obbiettiva constatazione di fatto, che si appoggia su elementi di sicura conoscenza.

La dittatura staliniana ha soppresso letteralmente — molto spesso si è trattato di una vera e propria soppressione fisica — il *kulak*, che rappresentava il compromesso escogitato da Lenin fra il comunismo e la piccola proprietà terriera. Il *kulak* aveva bensì dato ottimi risultati nel campo economico, ma rappresenta una contraddizione in atto con i principi bolscevichi; doveva quindi essere soppresso per salvare lo spirito della rivoluzione bolscevica.

La collettivazione agricola della Russia è stata conseguita attraverso due tipi di organizzazione: il *solkoz* e il *kolkhoz*. Nel *solkoz* il contadino non è che un semplice salariato al servizio dello Stato, come è l'operaio di una fabbrica; l'esistenza è collettiva come in una caserma; vi è il dormitorio in comune e la cucina in comune per il rancio collettivo. Il nucleo familiare è pressochè completamente distrutto. I contadini, o per meglio dire gli operai della terra, lavorano militarizzati per

squadre, agli ordini del capo squadra. Il sistema è certo rispondente alle finalità bolsceviche (i *solkoz* hanno avuto però ben limitata applicazione), ma costituisce l'antitesi più assoluta col principio di dar la terra a chi la lavora.

Il *kolkhoz* vuole invece richiamarsi ai principi cooperativi. I *kulak*, se volevano sfuggire alla deportazione o alla fucilazione, hanno dovuto mettere in comune la terra e i beni — bestiame, case e attrezzi — e lavorano per un beneficio da ripartirsi in comune, sotto il controllo e la direzione dello Stato, che amministra l'azienda e preleva gran parte dei prodotti, lasciando la possibilità ai *kolkhoz* di vendere a proprio beneficio quanto rimane (se pur qualcosa rimane), dopo i prelevamenti governativi. Attraverso i *kolkhoz* tutto è stato livellato: il risparmiatore e il prodigo, il lavoratore industrioso e lo inetto, l'intelligente a l'idiota, l'onesto e il delinquente: anzi il vantaggio, per la naturale selezione dei peggiori, propria dei regimi demagogici, è andato a tutto danno degli elementi degni e capaci. Questi ultimi, d'altra parte, che interesse avrebbero a sacrificare sé stessi per beneficare coloro che producono di meno?

La cooperativa è esclusivamente di lavoro. Ma l'incentivo del lavoro manca totalmente....

Se si facesse un raffronto con i sistemi di colonizzazione della Libia e quelli del regime bolscevico, risulterebbe chiara la tendenziosità di un motivo polemico apparso su certa stampa estera liberal-democratica, col quale si vorrebbe far apparire il piano dell'anno XVI come ispirato ai principi della dottrina comunista. Il principio della terra ai contadini — problema secolare di tutti i regimi e di tutte le epoche — mentre non è stato che un famoso specchietto per le allodole per il regime sovietico, ha trovato col regime fascista una pratica attuazione, che non intacca, ma rafforza, il principio della proprietà privata.

Precisiamo innanzi tutto che la espropriazione dei terreni, occorrenti alla colonizzazione demografica intensiva, è avvenuta attraverso un regolare indennamento. Si è data la preferenza alle terre normalmente incolte, su cui non esistevano diritti di proprietà privata, ma solo un diritto consuetudinario di uso collettivo per il pascolo e le semine estensive della popolazione musulmana. Un equo indennizzo è stato in ogni caso corrisposto alla popolazione stessa; e, oltre all'indennizzo, particolari provvidenze a favore dei musulmani, sia per l'esercizio della pastorizia, sia per la intensificazione delle colture agricole, hanno largamente compensato i nativi del sacrificio loro richiesto; questi infatti sono stati indirizzati verso un più razionale e redditizio sfruttamento della terra, su cui debbono vivere e prosperare. Così, in brevissimo tempo, senza turbamenti né politici né sociali, nelle forme più regolari, il Governo è venuto in possesso di centinaia di migliaia di ettari. Al 31 maggio del 1938 le terre indemaniate ammontavano già a 737.216 ettari (246.455 nella Libia Occidentale; 491.861 nella Libia Orientale), raggiungendo proporzioni tali da aprire i più vasti orizzonti alla nostra azione colonizzatrice.

Il Governo concede gratuitamente i terreni indemaniali agli enti bonificatori, e cioè all'Ente per la colonizzazione

della Libia e all'Istituto fascista per la Previdenza sociale; si assume le opere di bonifica di interesse generale, quali strade, acquedotti, pozzi artesiani, edifici pubblici dei centri rurali; sorregge con opportune direttive e con l'assistenza tecnica dei suoi organi agrari l'attività dell'Ente o dell'Istituto. Questi procedono a loro volta alla lottizzazione e all'appoderamento dei terreni, in base ad un disciplinare compilato per ciascuna zona da un'apposita commissione tecnica governatoriale, che stabilisce: il numero dei poderi, in cui deve frazionarsi la zona; il numero degli anni, con un massimo di cinque, nel quale deve compiersi l'avvaloramento del potere; le opere edilizie e idriche di ciascun podere; i limiti di proporzione per ogni podere, fra le colture asciutte e quelle irrigue; il numero delle famiglie coloniali da immettere nella zona; l'indicazione della cifra relativa al costo delle opere di bonifica, in base alla quale verrà concesso un contributo governativo pari al 30 % del costo stesso.

Gli Enti dovranno poi cedere la terra ai coloni a titolo gratuito e fornire i capitali necessari alla bonifica poderale.

Il colono, dopo un periodo di prova e di salariato passa attraverso una forma di compartecipazione mezzadrile, fino a raggiungere la piena assoluta proprietà del fondo, non appena avrà ammortizzato, mediante un riscatto annuale, un terzo del capitale impiegato dall'Ente, restando, per i due terzi residui, il gravame di ipoteca sul fondo bonificato.

Sul Gebel verde e nella steppa tripolina, sorgono così villaggi rurali interamente italiani e si forma la piccola proprietà coltivatrice metropolitana, che rappresenterà sulla Quarta sponda — come già abbiamo accennato — la più solida garanzia di sicurezza politica e militare e di tranquillità sociale, oltre che di sviluppo economico.

Il piano presenta aspetti diversi e molteplici, a seconda delle varie con-



(Fot. Gover. gen. della Libia).

Villaggio Breviglieri.

\* \* \*

dizioni climatiche e agrologiche, in cui i coloni debbono affrontare la loro fatica. Ma ovunque Governo ed Enti provvedono alle condizioni essenziali della esistenza, prima ancora di immettere i coloni nel fondo. Le masse rurali, al loro giungere in Libia, trovano costruiti i centri dei villaggi — col Municipio, la Chiesa, le Scuole, la Casa del fascio, gli spacci alimentari, i luoghi di ritrovo —; le case coloniche, le strade; sistemati i rifornimenti idrici; lottizzati i terreni poderali; approntati gli attrezzi e il bestiame da lavoro. La vita arride e trionfa, là dove era il deserto implacabile, nella gran piana brulla, o dove la macchia selvaggia ricopriva i fianchi del Gebel. Arde il focolare al centro della famiglia operosa: nidiate di bimbi sciamano per i campi, già spartiti e verzicanti di messi; a sera gli uomini tornano dal lavoro col passo lento e sicuro di chi ha compiuto una giornata feconda; sogni e speranze s'accendono nella notte. Di tutte le benemerenze del Regime, questa, forse, è la più benedetta: di aver creato la gioia; di averla offerta in retaggio agli umilianti della campagna d'Italia.

Riassumiamo. La colonizzazione intensiva della Libia, a tipo demografico, ha per presupposti: l'uomo, il terreno, il capitale. Questi sono gli elementi base, la materia prima su cui costruire la testimonianza del ritorno di Roma sulla terra d'Africa.

Il capitale è erogato senza intermediari privati. Il Duce non ha esitato ad approvare il cospicuo finanziamento di competenza del bilancio dello Stato per le spese di indemanamento, per le opere pubbliche, per il contributo di bonifica. Per la guerra che noi preferiamo il pubblico erario è sempre pronto a sostenere ogni sacrificio, impiegando largamente quei mezzi che altri paesi, ben più doviziosi, preferiscono sperperare per necessità di politica demagogica o approfondire in una folle gara di armamenti. Il finanziamento passa attraverso gli Enti, ai quali spettano i vasti e complessi compiti dell'amministrazione e della tecnica. Questi attingono il capitale sotto forma di mutuo, e lo distribuiscono ai coloni per l'opera bonificatrice. Si tratta di un



(Fot. Gover. gen. della Libia).

## Villaggio Crispi.

normale impiego di danaro fra i più sicuri, come tutti quelli che trovano investimento nella terra, a garanzia reale. I coloni rimborseranno dal 6° al 9° anno il solo interesse del dua per cento; ed in seguito, per 27 anni, ammortizzeranno gradualmente, in quote non gravose, capitale e interessi. Il recupero avviene mediante il lavoro normale.

Il terreno è stato scelto accuratamente, su tutta l'estensione delle nuove provincie libiche, da tecnici esperti, fra i quali desidero ricordare il Prof. Maugini, di cui è ben nota la vasta conoscenza dell'agricoltura libica.

Non un giardino (così chiamano gli arabi gli appezzamenti di terreno che lavorano a coltura intensiva), è sottratto alla coltivazione dei nativi, e ciò sia detto per la buona pace di quei propagandisti arabi agli stipendi di potenze straniere, i quali parlano di spogliazione delle terre a danno dei musulmani della Libia. Non un podere è stato tracciato per la consegna ai coloni, senza prima averne vagliato tutte le possibilità agrologiche e le condizioni climatiche. Così i poderi variano per esten-

sione, per sistemi colturali, per produzione, a seconda delle diverse possibilità.

Tutto il Gebel verde, nella Libia Orientale, fino a ieri boscaglia, favorito da ottime condizioni climatiche per temperatura e piovosità, è stato riservato alla colonizzazione e ripartito in poderi di circa 30 ettari. Sul Gebel della Libia Occidentale, ove pure vi sono ottimi terreni, ma meno favoriti dalla natura del clima, i poderi a coltura asciutta hanno un'estensione di circa 50 ettari. Nella fascia costiera tripolitana, ove esistono acque di falda che consentono di praticare la coltura semi-irrigua, l'estensione dei poderi varia dai 25 ai 30 ettari. Infine, in quelle pianure in cui la sistematica, direi quasi assillante, ricerca delle acque artesiane, mediante perforazioni profonde, ha dato risultati cospicui e positivi, i poderi saranno di circa 15 ettari, dei quali dieci a coltura irrigua.

Questo problema dell'acqua meriterebbe più lunga trattazione. Ma il tempo non lo consente. Basterà dire che le ricerche delle falde del sottosuolo libico erano condotte con metodi empirici e

mezzi insufficienti. Dal giorno invece in cui, cinque anni fa, lo studio del sottosuolo è stato iniziato con sistematicità scientifica da parte di geologi di fama e di dottrina, anche il problema dell'acqua veniva affrontato con metodo rigoroso e con mezzi tecnici imponenti. Si è così sfatata la leggenda dell'aridità assoluta, in contrasto netto con le tradizioni dell'antichità classica.

Qualche decina di pozzi artesiani, scavati in zone diverse, hanno permesso di rilevare orizzonti d'acqua abbondante, ascendente, a temperatura di 25-30 gradi, a profondità oscillanti fra i 200 e i 450 metri. La trasformazione della piana sirica nella zona oltre Misurata, ove sorgono i villaggi di Crispi e Gioda, ha del prodigio. Solo in questa zona, e cioè in un piccolo comune di 500 poderi, esistono già in attività 15 pozzi che gettano dai 250 ai 350 metri cubi per ora, ed altri cinque sono in esecuzione, per completare il programma del comprensorio. Grandi vasche, con circa 30 metri di diametro, enormi piscine per contadini, raccolgono nelle 24 ore le acque dei pozzi, per distribuirle ai poderi attraverso piccole condutture sopraelevate, che formano una decorazione geometrica di un mondo nuovo, e richiamano alla mente le costruzioni dei legionari dell'Urbe, che, con le ardite cavalcate dei loro acquedotti, piantavano il segno dell'opera civilizzatrice. Immenso piano sono sottratte così all'aridità millenaria. Naturalmente, nei poderi irrigui molteplici sono le varietà colturali. Dalle colture cerealicole a quelle orticole, dagli ulivi ai mandorli e agli agrumi, fino alle colture tipicamente industriali quali il tabacco e il cotone, la terra libica, redenta dalla colonizzazione demografica intensiva, offrirà grande varietà di produzione agricola.

Infine, l'uomo. Anzi l'uomo in *primis*. L'uomo; contadino, *pater familias*, nato sulla terra, rimasto fedele alla terra, scelto fra i migliori nel ceto rurale delle campagne italiane. L'arruolamento delle fanterie rurali, che dovranno nuovamente conquistare la terra con la van-

ga e con l'aratro, era forse il problema più delicato nella prima fase dell'attuazione del piano. Posso affermare che esso è stato affrontato con vero scrupolo. Funzionari di governo e sindacali sono stati inviati appositamente nelle provincie italiane, per coadiuvare l'opera del Commissariato dell'Emigrazione interna. Il Partito, attraverso i federali e segretari dei fasci, ha facilitato e garantito la selezione umana. Prima di tutto sono state richieste autentiche famiglie coloniche, i cui capi fossero contadini già temprati alla dura vita della terra: si è quindi data la preferenza alle famiglie numerose, ricche di braccia lavorative: i ragazzi di oggi sono i capi famiglia di domani, germogli nuovi dell'Italia d'oltremare, che permetteranno di sdoppiare i poderi con elementi scelti sul posto, già temprati, esperti ed acclimatati.

Ma si è voluto qualche cosa di più: tra i coloni non dovevano esservi analfabeti, specie fra i giovani. Inoltre tutti dovevano risultare iscritti al Partito. La colonizzazione intensiva della Libia è quintessenza di fascismo e deve essere compiuta da fascisti di fede sicura. Selezione fisica e morale adunque: binomio inscindibile.

I rapporti fra gli Enti e i coloni sono ben definiti in un patto, di cui ho già esposto i capisaldi. Basterà aggiungere che i coloni trovano in Libia l'assistenza più premurosa, sia tecnica che spirituale. Il Governo attraverso l'Ente e il Partito, coi suoi organi politici e sindacali, non abbandona il colono a sè stesso, ma la sorregge, lo indirizza, lo guida, lo aiuta in ogni campo. Le varie istituzioni del regime: associazioni agricoltori, organizzazioni giovanili, cooperative alimentari, ecc., hanno le loro diramazioni in ogni villaggio e assicurano il benefico intervento dello Stato nel campo sociale, educativo e politico. L'Ente, che provvede alle sperimentazioni colturali, permette al colono di andar sul sicuro, e garantisce una razionale organicità di indirizzo negli avvaloramenti poderali. L'unità famiglia



(Fot. Gover. gen. della Libia).

Un pozzo artesiano nel Misuratio.

trova nelle leggi e negli ordinamenti dello Stato, così come nelle linee sostanziali del piano di colonizzazione demografica, il suo rafforzamento: è la cellula di una nuova società in formazione.

Ma non è tutto. Ho già detto che il piano non ha sacrificato e non sacrificherà i legittimi interessi dei nativi musulmani. Non è nello stile del regime fascista — anche in questo memore dell'insegnamento di Roma — di trascurare i suoi sudditi fedeli, e tanto meno di misconoscere loro il diritto alla terra.

È bensì vero che i grandiosi lavori di bonifica, l'arricchimento della produzione, l'accrecimento della popolazione, assicurano un maggiore benessere e incrementano possibilità di lavoro anche per i musulmani libici, assicurando loro una progressiva elevazione sociale. Ma vi è un altro aspetto del problema che ha richiamato la mia più viva attenzione.

L'indemania delle terre per centinaia di migliaia di ettari — per

quanto ricompensato con adeguati mezzi — sottrae sterminate estensioni di terreno all'attività agricola delle genti libiche, nei riguardi sia della pastorizia sia delle estensive semine cerealicole. La possibilità di facili guadagni, assieme alla sottrazione delle terre, potrebbe diffondere fra i musulmani la tendenza a riversarsi nelle città. Il fenomeno dell'urbanesimo, che ha tristemente depauperato le campagne di molte nazioni, non mancherebbe di produrre dannosi effetti anche in Libia, dal punto di vista politico-sociale ed economico. La agricoltura dei musulmani, quindi, nonchè essere menomata, si evolverà verso forme di più intensa e più redditizia produzione.

La pastorizia, che rappresenta la tradizionale e feconda attività agricola dei libici, non che essere abbandonata, deve trovare ulteriore incremento e sviluppo, particolarmente nel suo elemento fondamentale, costituito dall'allevamento degli ovini. Innanzi tutto la pastorizia

esta riservata esclusivamente agli arabi, ottimi pastori per secolare vocazione ed esperienza. In essa i libici realizzano la miglior forma di risparmio. Se esercitata dai nazionali, non contribuirebbe certo a raggiungere fini demografici. Ma la pastorizia rappresenta, nella economia generale della Libia, un elemento troppo prezioso per essere negletta. Basti pensare alle necessità alimentari, sia degli arabi che dei nazionali, e al valore che rappresenta oggi la lana nazionale ai nostri fini autarchici. Occorre creare quindi le condizioni necessarie per una maggiore e migliore utilizzazione degli immensi territori non ancora sfruttati per l'allevamento. Al di qua e al di là della fascia gebelica, nella Gefara, nella Ghibla, nelle Balte, nella Sirtica, nella Marmarica, basta accrescere la possibilità delle abbeverate dei greggi con la sistemazione e lo scavo di pozzi e cisterne, per consentire un razionale e continuativo sfruttamento di ottimi pascoli. Non sarà difficile addoppiare in breve numero di anni l'ingente patrimonio zootecnico, attualmente esistente in Libia (circa 3 milioni di capi).

Il Governo asseconda poi e favorisce in ogni modo una certa tendenza delle popolazioni libiche costiere a fissarsi al suolo e passare così da uno stato di semi-nomadismo alla vita stabile. L'emancipazione dalle forme dell'agricoltura tradizionale, con una netta evoluzione verso la costituzione di unità poderali organiche — e cioè la tendenza ad uscire dalla vecchia formula del campicello bastevole esclusivamente alla famiglia per volgere alla costituzione di piccole aziende policulturali per la produzione intensiva di prodotti da introdurre sui mercati — è un fenomeno tipico della rapida evoluzione civile che i musulmani libici hanno raggiunto in questi ultimi tempi.

Varie provvidenze sono state di recente emanate nei riguardi delle coltivazioni terriere degli arabi lungo la fascia costiera, ove esistono terreni che

si prestano alla costituzione di piccoli poderi irrigati sia dalle acque in deflusso dalle pendici gebeliche, sia dalle falde acquifere prossime alla superficie. Significativo fra l'altro il R. D. dell'aprile 1936, che provvede ad estendere ai musulmani libici agevolazioni e contributi simili a quelli di cui usufruiscono i concessionari nazionali.

Ma le concessioni arabe che pure già assommano ad un buon numero nella Libia Occidentale, sono tuttora ridotte a quantità insignificante nella Libia Orientale. Ancora più attaccati alla pastorizia degli arabi della Tripolitania, gli arabi della Cirenaica difficilmente si lasciano convincere ad investire i loro guadagni e i loro risparmi in terreni, anziché tesarizzarli nei greggi. Evidentemente anche per gli arabi il regime delle concessioni non è sufficiente ad assicurare un rapido ritmo alla fase evolutiva della stabilizzazione alla terra. Anche per gli arabi occorreva quindi superare la politica delle concessioni. Le provvidenze governative, invece di limitarsi a gratuite concessioni di terreni e a contributi, hanno assunto quindi forma di intervento diretto, affine a quello della colonizzazione demografica nazionale. Il Governo, attraverso organi adatti, si sostituisce all'iniziativa privata e consolida i nuclei libici che si fissano alla terra, attraendo le genti destinate ad integrare l'attività pastorale con quella coltivatrice. L'Ente per la colonizzazione, mediante una sezione speciale per l'agricoltura dei libici, già crea i villaggi arabi di colonizzazione, così come ha creato i villaggi nazionali. I primi centri a Ras-Ilal e all'uadi El Atrum, in Cirenaica, già sono sorti, già fioriscono di vita serena e fervida, con moschea, mudiria, scuola, caffè, mercato. Altri sei villaggi sono in costruzione in Cirenaica e Tripolitania ed entrano nel piano di colonizzazione dell'anno XVII. Sistemazione e captazione delle acque, opere di canalizzazione, lottizzazioni poderali a Ras-Ilal ed El Atrum sono un fatto compiuto: non tarderanno ad esserlo nei villaggi nuovi.



(Fot. Gover. gen. della Libia).

## Villaggio musulmano Fiorita.

Ogni podere consta di un ettaro e mezzo irriguo; ad ogni famiglia viene concessa una certa disponibilità di terreno per le semine cerealicole, oltre alla possibilità di esercitare una limitata attività pastorale. Naturalmente ogni podere è dotato di una casa colonica e delle necessarie scorte vive e morte. Migliaia di arabi passeranno così dalla tradizionale tenda, più o meno sdrucita, alla linda casetta.

L'evoluzione è in marcia.

Sull'avvenire di tale evoluzione io non ho dubbi. Conosco gli arabi della Libia. Lo spirito di comprensione e di adattamento che essi hanno dimostrato di fronte agli indemanamenti delle terre per i nazionali, è il segno sicuro che hanno piena fiducia nel Governo e ne seguiranno fedelmente le direttive e gli indirizzi. Ma il solo fatto che i piani di colonizzazione dell'Anno XVI e XVII, come sarà per gli anni successivi, abbiano preso in esame e attuino contempo-

raneamente i progetti dei nuovi villaggi dei nazionali e degli arabi, è già sufficiente a dimostrare come suonino false le affermazioni di qualche fuoruscito in malafede, che parla di spogliazione della terra a danno dei musulmani della Libia. La organizzazione della Libia — il *novus ordo* civile, sociale, economico — è da me concepito in senso totalitario. Tutti, nazionali e musulmani, sono chiamati ad accrescere e ad arricchire la produzione della Quarta sponda, a creare per la Libia un nuovo avvenire di prosperità e di potenza. E non vi è un solo atto della mia politica di governo che non confermi le solenni promesse fatte dal Duce alle genti islamiche e non rappresenti la scrupolosa, fedele, precisa attuazione.

\* \* \*

Su queste grandi direttrici di marcia la Libia procede verso il suo nuovo destino, che è destino d'Impero. Il pia-

di colonizzazione demografica intensa dell'anno XVI poteva essere una mèta e non è stato che un inizio. Già irvono intensi, su tutto il fronte della Libia agricola, i lavori per la realizzazione del piano dell'anno XVII. Il prossimo 28 ottobre una massa di rurali, quale ai ventimila dello scorso anno, sbarcherà sulla Quarta sponda. Noi proseguiremo, senza battute d'arresto, senza soluzioni di continuità. La irresistibile marcia colonizzatrice non s'arresterà fino a quando non avrà esaurito tutte le possibilità. Intanto vi assicuro che al prossimo annuale della Marcia su Roma gli Italiani della Libia supereranno già i 160.000 abitanti. Popolare la Libia di Italiani, è la conseguenza del Duce. Alla consegna è stato e sarà ottemperato con la tenacia, la disciplina, la risolutezza che caratterizzano l'italiano di Mussolini.

Nomi significativi, nomi ricchi di fatti, sono quelli a cui si intitolano gli operosi villaggi della gesta colonizzatrice. Dal leggendario Nizzardo, espressione imperiterna del volontarismo, della generosità e del valore italiano, Giuseppe Garibaldi, al biondo poeta caduto cantando sulla via di Roma, Goffredo Mameli;

dal grande indagatore delle forze occulte dello spazio, Guglielmo Marconi, al nome ancora ammonitore di Pietro Micca, al sacerdote patriota, che illuminò di luce mistica gli spalti di Bel-

fiore, Don Tazzoli, fino allo statista che primo sognò l'Impero Africano — Francesco Crispi — agli eroi della grande guerra e della conquista etiopica — Baracca e Oliveti —;

dai martiri dell'irredentismo — Oberdan, Battisti, Filzi e Sauro —, ai martiri del Fascismo — Giordani, Berta, Breviglieri;

dal vate che volle per sè e per l'Italia serto di quercia e non d'alloro — Gabriele d'Annunzio — al volatore fervido dal grande battito d'ala — Umberto Maddalena —;

dagli uomini di fede che credettero nello spirito della Rivoluzione Fascista nella vigilia oscura — Bianchi e Giorda — a colui che fu il primo Presidente dell'Ente per la colonizzazione della Libia — Luigi Razza —, fino al Principe Sabauda, memore degli avi, che volle coronare la vita eroica con l'oscura fatica del pioniere della colonizzazione africana — Luigi di Savoia —;

i nostri grandi cavalieri dell'ideale ci animano e ci guidano nella dura ma radiosa impresa. Non falliremo la mèta.

Ricordate che il ferro — quello delle spade e quello degli aratri — vale e varrà sempre più delle parole. È il monito del Duce. Nella Libia romana e fascista la daga del legionario e l'aratro del colono, dopo millenni, sono tutt'ora d'acciaio ben temprato. E più d'ogni parola ammoniscono il mondo.

ITALO BALBO

✓free

## Aspetti dell'entomologia applicata nei territori confinanti con l'A. O. I. e rapporti con l'agricoltura di quest'ultima

5

Essendo rappresentato, in seno al Centro sperimentale agrario e zootecnico dell'Africa Orientale Italiana, con sede presso il Governo generale di Addis Abeba, un Laboratorio di Entomologia e Zoologia agrarie, ed essendo io stato designato dal Ministero dell'Africa Italiana quale Capo di detto Laboratorio, e perciò tenuto per due mesi presso l'Istituto di Entomologia agraria e di Zoologia della Facoltà di Agraria di Portici, per il perfezionamento nelle predette discipline considerate dal punto di vista tropicale, prima dell'assunzione effettiva di tale posto, ho voluto di proposito e dietro consiglio di S. E. il Prof. Filippo Silvestri, compiere un giro di orizzonte sui problemi di entomologia applicata che interessano i territori limitrofi all'Africa Orientale Italiana (Costa Francese dei Somali, Somalia Inglese, Sudan Anglo-Egiziano, Territorio del Chenia e Territorio dell'Uganda), al fine di rendermi conto dei rapporti che vi sono stati, che vi sono o che eventualmente vi potranno essere con l'agricoltura del nostro Impero e con le cause di origine animale ad essa nemiche.

Dico subito che per tale giro di orizzonte, fatto sulla scorta della letteratura che ho potuto consultare nella ricchissima biblioteca dell'Istituto suddetto, non ho voluto inoltrarmi troppo nel passato per non perdere di vista gli argomenti attuali del massimo interesse, limitandomi a consultare o a studiare i lavori degli ultimi 10 anni circa, cioè

dal 1929 ad oggi; ho seguito questo criterio anche per il fatto che nel 1931-32 fu pubblicato il « Prodomo di Entomologia agraria della Somalia Italiana » (relazione di una missione compiuta a villaggio Duca degli Abruzzi dal Prof. Guido Paoli e dal Dott. Alfonso Chiaromonte), « Prodomo » che racchiude molte notizie originali e bibliografiche di quella che può considerarsi l'entomologia applicata di una parte vitale e già eccellentemente agricolo-industriale del nostro Impero, qual'è la Somalia. Fino all'epoca predetta, quindi, può servire di guida, per le ricerche entomologiche in Somalia e nella parte meridionale dell'Impero e dei territori limitrofi il lavoro Paoli-Chiaromonte.

Fra le zone da me considerate e precedentemente citate, la Costa Francese dei Somali non figura nella letteratura entomologica come una zona particolarmente interessante, tanto che non ho trovato nessun lavoro particolare ad essa inerente, ad eccezione di qualche elemento di sistematica per specie in essa raccolte e descritte. E, per essere questi gli aspetti particolari dell'entomologia di questa regione, vuol dire che anche la sua agricoltura non avrà molta importanza nel quadro economico del paese, forse per la limitata superficie della regione insieme alla particolare posizione geografica che essa occupa; tanto meno importanti, quindi, saranno i rapporti con l'agricoltura del nostro Impero.

Essendo, ora, i lunghi confini nord-occidentali dell'Africa Orientale Italiana rappresentati dal limite di divisione col Sudan Anglo-Egiziano ed avendo l'agricoltura delle due zone molti rapporti di affinità, specialmente per alcune determinate regioni limitrofe, ho considerato subito dopo, in contrapposto, l'attività veramente eccellente del « Wellcome Tropical Research Laboratories — Entomological Section » di Cartum, con le sue Sezioni distaccate di Berber, Talodi, Mongalla, e dell'« Entomological Section of the Gezira Agricultural Research Service » (1), i cui lavori entomologici hanno avuto per base alcune questioni principali, anzi di fondamentale importanza per l'economia agraria locale, ed altre questioni secondarie ma non trascurabili ai fini di un maggiore e sempre più largo potenziamento di detta economia. Le questioni principali di cui sono interessati gli entomologi delle suddette Sezioni entomologiche sono lo studio biologico ed ecologico e mezzi di lotta naturali e artificiali contro i parassiti del cotone, coltura che, per il Sudan, rappresenta il perno principale dell'economia agraria in relazione con le esigenze dell'impero inglese; inoltre si sono interessati dei parassiti del sorgo (lura), che rappresenta a sua volta la coltura che fornisce uno degli alimenti-base delle popolazioni sudanesi, del mais, del ricino, del caffè, dell'acacia, dei meloni e di altre colture orticole, del baobab, ecc. Particolarmente sono stati citati i seguenti insetti: *Platyedra* (*Deressaria*, *Gelechia*, *Pectinophora*) *gossypiella* Saund., Lep. Gelech., detta anche in inglese « the pink boll-worm », specie diffusissima in molte zone cotonifere dei paesi caldi e temperati, studiata nel Sudan specialmente da I. W. Cowand, H. W. Bedford, H. B. Johnston, ecc.; *Diparopsis castanea* Hps., Lep.

(1) Dal 1° aprile 1935 queste due istituzioni, legate ai nomi di molti eccellenti e rari entomologi, sono state fuse nell'« Agricultural Research Service of the Department of Agriculture and Forest » del Sudan Anglo-Egiziano.

Noct., detta in inglese « the Sudan boll-worm, the red boll-worm o the red cotton boll-worm », specie a distribuzione particolarmente africana, non meno dannosa della specie precedente e studiata dagli stessi e da altri AA.; *Earias insulana*, B., id., detta anche « the egyptian cotton boll-worm », specie largamente distribuita nel vecchio mondo, ma specialmente in Africa e nel bacino del Mediterraneo, denunziata dannosa negli ultimi anni, specialmente nel « Report-Season 1935-36 » da H. W. Bedford; *Heliothis* (*Chloridea*) *armigera* Hb. (*obsoleta* F.), id., detta più comunemente « the american boll-worm », la quale è distribuita pressochè in tutto il mondo e i cui adulti sono attratti in qualche periodo dai fiori del *Dolichos lablab*. Anch'essa è stata citata dannosa negli ultimi anni dal Bedford. *Laphygma exigua* Hb., id., detta anche dagli inglesi « the small botton worm » distribuita in molte zone calde e temperate dove si coltiva il cotone, attaccando, oltre che questa pianta, molte altre piante industriali ed orticole; essa compare citata nel solito « Report » del Bedford e di altri entomologi; *Xanthodes* (*Acontia*) *graellsii* Feisth., id., specie distribuita in molte zone del vecchio mondo, la quale sembra specifica delle Malvacee e che è stata citata per il Sudan da J. S. Taylor, il quale l'ha studiata negli ultimi anni particolarmente per il Transvaal; *Sylepta derogata* F., Lep. Pyral., specie diffusa in quasi tutta l'Africa, l'Asia meridionale e orientale e in Australia, la quale vive su molte Malvacee e specie di altre famiglie vegetali e citata come dannosa al cotone da H. W. Bedford nel suo « Report-Season 1934-35 »; *Euproctis producta* Wlk. (*rubricosta* Fawcett), Lep. Lyman., specie che, oltre al cotone, è stata citata come dannosa anche al ricino.

A questi Lepidotteri se ne aggiungono altri di minore importanza economica, che non vale la pena di ricordare, e che probabilmente anche per il nostro Impero non avranno un'importanza maggiore.

Fra gli Emitteri Eterotteri che maggiormente hanno richiamato l'attenzione degli entomologi del Sudan Anglo-Egiziano ricordo le 4 specie di *Dysdercus*, che quasi ogni anno appaiono negli elenchi degli insetti dannosi al cotone e cioè: *D. fasciatus* Sign., *D. nigrofasciatus* Staal, *D. cardinalis* Gerst. e *D. supersticiosus* F., la cui biologia comparata è stata seguita da F. G. S. Withfield e pubblicata nel 1933, ai quali si aggiungono spesso alcune specie di *Oryzaphys* e cioè l'*O. hyalinipennis* Costa e l'*O. rufiventris* Germ., la *Campylomma Nicolasi* Puton et Reut., l'*Helopeltis bergrothi* Reuth. (il quale ultimo oltre al cotone attacca anche la *Bauhinia reticulata*, guava, batata, *Combretum* e *Bidens pilosa*), il *Creontiades pallidus* Ramb., ecc. Altre specie di Emitteri appartenenti a gruppi diversi e citate come dannose al cotone sono: la *Bemisia gossypiperda* Misra et Lamba, Aleirodide citato come agente vettore della propagazione del virus dell'arricciamento del cotone (« leaf-curl ») degli Inglesi) e la cui biologia è stata recentemente seguita da J. W. Cowland; l'*Empoasca facialis* Jacob., l'*E. Benedettoii* Paoli, l'*E. libyca* Berg., lo *Schaphoideus aegyptiacus* Mats. (Emitteri Jass.), l'*Aphis gossypii* Glover, il *Phenacoccus* (*Pseudococcus*) *hirsutus* Green, il quale ultimo fu ricordato la prima volta nel 1914 come infestante alcune piante ornamentali di Cartum ed indi ritrovato sull'*Hibiscus* spp., sul capoc, sui cotonei perenni, sulla *Cassia siamea*, su *Morus* sp., su *Albizia lebbek*, sulla *Bauhinia* sp. e su *Grevillea robusta*. Fra i Tisanotteri sono stati citati come dannosi al cotone diverse specie, fra le quali ricordo le seguenti: la *Frankliniella interoellaris* Karny e la *F. dampfi* Pries., due specie trovate dal Cowland molto abbondanti sul cotone a Gezira nel 1931-32; *Scirtothrips mangiferae* Pries., specie largamente distribuita in Egitto e qualche anno fa riscontrata anche sui germogli di cotone nel Sudan, *Haplothrips dolichothripoides* Bagnall, specie descritta particolarmente per il cotone

nel Sudan Anglo-Egiziano nel 1933, *Hercotrips* (*Heliothrips*) *fumipennis* Bagn. et Cam., specie diffusa in tutto il Sudan settentrionale fino alla prov. di Cassala, *H. (Heliothrips) sudanensis* Bagn. et Cam., anche questa diffusa in tutto il Sudan settentrionale (1) *H. (Heliothrips) indicus* Bagn., la quale ultima insieme alle due specie precedenti, attacca, producendo gli stessi danni, oltre il cotone, il mango, l'*Ocimum basilicum* e l'*Ipomea* sp., *Heliothrips* sp., entità riscontrata come dannosa ai cotonei americani di Galaa el Nahl, nella prov. di Cassala.

Come dannosi in un certo qual modo sempre al cotone nel Sudan sono stati citati: tre Coleotteri e cioè *Podagrica puncticollis* Wse. (Haltic.), *Adoretus rugulosus* Burm. (Rutelide) e *Sphenoptera gossypii* Cotes (Buprest.), detta anche « the Cotton stem borer », e i due Ortotteri *Kraussaria angulifera* Kr., citato come esiziale nell'autunno del 1929 e l'*Anacridium moestum melonorrhodon* Wlk. Fra gli insetti utili è stata citata la *Chelonella versatilis* Wilk., Imenottero Braconide ottenuto dall'*Heliothis obsoleta* (il maschio) e dalla *Platyedra gossypiella* (la femmina).

Oltre a questi insetti particolarmente menzionati da vari AA. come solo presenti o come delle vere peste sul cotone e su alcune altre piante spontanee e coltivate, a seconda delle annate e delle zone, sono state citate molte altre specie parassite diffusissime e alle volte sensibilmente esiziali a piante importanti dal punto di vista alimentare e industriale, quali ad es. l'*Agonoscelis versicolor* F., Emittente Pentatom., che danneggia molto il sorgo; l'*Anthracia congregata* Klug, Coleottero Buprest. citato dannoso allo stato di larva alla *Acacia arabica*; il *Sinoxylon senegalense* Karsch e il *S. sudanicum*, Col. Bostrich.

(1) La pianta spontanea *Lucas urticifolia* è altamente attrattiva rispetto all'*Hercotrips* (*Heliothrips*) *fumipennis* e all'*H. (Heliothrips) sudanensis*, descritte ambedue dal Bagnall e dal Cameron.

citati dannosi alla stessa pianta; l'*Eublemma baccalix* Swinh., Lep. Noctui., le cui larve danneggiano i fiori dell'*Ipomoea rubrocerulea*, l'*E. brachygonia* Hmps. e l'*Achoea catella* Guen., le cui larve danneggiano molto i frutti e le foglie del ricino, mentre le larve del penultimo insetto danneggiano molto anche la dura in ottobre-novembre; l'*Aspongopus viduatus* F., Emittero Pentat., dannoso ai melloni e alle angurie; l'*Hepilachna chrysomelina* F., Col. Coccinel., dannosa alle stesse piante; la *Sphenoptera arabica* Gory e la *S. fulgens* Gory, Col. Buprestid., che in qualche località danneggiano gli steli del ricino; la *Sesamia cretica* Led., Lep. Noctuid., citata come specie dannosa alla dura; l'*Acanthomia brevirostris* Staal., Emittero Coreid., citato come dannoso al *Dolichos lablab*; *Proxenus melanospila* Guen., Lep. Noctuid., osservato a danneggiare allo stato di larva le foglie e i baccelli della stessa pianta durante novembre e febbraio (1); *Carpophilus dimidiatus* F., Col. Nitidul., e *Typhaea stercorea*, Col. Mycetofagide, trovati insieme con le larve dell'*Eublemma* a infestare le spighe della dura; *Etiella zinckenella* Tr., Lep. Pyral., ed *Heliothis obsoleta*, Lep. Noctui., menzionate come dannose — insieme o da sole — ai baccelli verdi del *Dolichos lablab* e del *Cajanus indicus*; *Sphenarches caffer* Zell., Microlep. Pteroforide, attaccante i fiori ed i germogli del *Dolichos*; *Erythroneura lubiae* China, Emitt. Jass., dannoso al fagiolo e abbastanza comune nel Sudan; *Hercothrips graminicola*, Tisanottero, largamente distribuito nella prov. di Gezira e altrove nel Sudan; *Haplothrips sorghi* Bagn. e *H. sorghicola*, anche diffusi nel Sudan, i quali sono stati citati come dannosi al sorgo e ad altri vegetali; *Catopsilia florella* F., Lep. Pierid, che allo stato di larva è stata vista nutrirsi di *Cassia obovata*; *Pachymerus (Caryoborus) pallidus* Ol.,

Col. Bruchide, riscontrato a Londra su foglie di *Cassia* provenienti dal Sudan; *Julodis caillaudi* Latr., Col. Buprestide, citato come considerevolmente dannoso alle foglie della palma da dattero; *Cyrtacanthacris sulphurea* John., Orth. Locustide, citato come dannoso al sorgo; *Cautarinia sorghicola* Coq. Ditt. Ceditom., causante sterilità parziale o totale dei semi della dura, così come la *Cecidomyia (Itonida) seminis* Felt. causa, probabilmente però, la sterilità dei semi del *Pennisetum typhoideum*; ecc.

A questi insetti dannosi citati nell'ultimo decennio per le varie colture del Sudan Anglo-Egiziano, ai quali ne vanno aggiunti altri di minore importanza che non ho incluso, fanno riscontro diversi insetti utili, alcuni anche nuovi per la scienza e per la regione, i quali hanno in varia misura contribuito alla distruzione naturale degli insetti dannosi. Essi sono: il *Microbracon brevicornis* Wesm., parassita della *Diparopsis castanea*; *M. Kirkpatricki* Wlkn., ottenuto dal Lep. Tortric. *Crociosema plebejana* Zell., che si trova in gran numero sulle piante di *Abutilon* sp. durante agosto-settembre, cioè durante il tempo normale della semina del cotone e prima della comparsa della *Platyedra*; *Elasmus Johnstoni* Ferr., *Apanteles earterus* Wlkn., *Chelonella curvimaculata* Cam., che, insieme al *Microbracon brevicornis*, si è rivelato eccellente parassita di molte peste entomatiche del cotone, specialmente di Lepidotteri; *Camptothlipsis antigastreae* Wilk., ottenuto dal Piralide *Antigastra catalaunalis* Dup.; *Apanteles sesamiae* Cam., Im. Brac., ottenuto dalla *Busseola (Sesamia) fusca* in diverse regioni dell'Africa e dalla *Sesamia cretica* nel Sudan Anglo-Egiziano; *Apanteles ruficrus* Hal., Im. Brac. ottenuto da *Cirphis loreyi* e da *Sesamia* nel Sudan; *Platecrizotes sudanensis* Ferr., Im. Pteromal. Pirenin., ottenuto dalle crisalidi di *Sesamia cretica* localizzate negli steli del sorgo; ecc.

Un altro territorio che confina con l'Africa Orientale Italiana è quello della Colonia del Chenia, la quale, incunean-

(1) Gran parte dei danni causati da questa specie erano prima erroneamente attribuiti all'*Heliothis obsoleta*.

dosi tra il territorio meridionale dei Galla e Sidama e quello d'Oltre-Giuba (Somalia meridionale), presenta un'agricoltura che ha molte affinità con quella del nostro Impero, però fondata su alcune colture che in parte non sono le stesse di quelle del Sudan Anglo-Egiziano oppure che non seguono lo stesso ordine d'importanza. Mentre in quest'ultima, infatti, il cotone rappresenta, come ho già detto, il cardine fondamentale dell'economia agricola della regione, nel Chenia, invece, è il caffè la pianta predominante, il cotone comparendo solo come una coltura di secondaria importanza. Oltre al caffè e al cotone, sono coltivate in discreta superficie anche il sorgo (dura), il mais, il ricino, ecc. Ragion per cui nei lavori di entomologia applicata inerenti la colonia del Chenia e pubblicati in discreto numero nell'ultimo decennio da H. Wilkinson, N. C. James, R. H. Le Pelley, F. B. Notley, ecc., gl'insetti sui quali frequentemente si ritorna con osservazioni biologiche, ecologiche e sistematiche o con l'indicazione di mezzi di lotta nuovi o modificati con l'introduzione di sostanze più razionali, sono appunto quelli che attaccano il caffè in pieno campo e in magazzino. Da quanto ho potuto constatare attraverso la lettura dei lavori editi dal 1930 ad oggi, una delle peggiori peste entomologiche del caffè nel Chenia è rappresentata da un Emittente *Pseudococcinae* appartenente al gen. *Pseudococcus* e la cui entità specifica, creduta in un primo tempo la *lilacinus* Ckll., è andata poi scindendosi in altre entità validamente riconosciute sia dai sistematici che dai biologi, e alle volte più dai primi che dai secondi, e cioè in *Comstocki* Kuw., che si avvicina molto alla specie precedente (dalla quale si distingue difficilmente) ed è più diffusa di ciò che non si creda; *simulator* Jam., confusa spesso con la specie precedente e descritta dallo James nel 1933; *concavocerarii* Jam., trovato sulle foglie e steli verdi di *Coffea arabica* nel Chenia e nel Tanganica; *Kenya* Le Pelley, specie ovipara, al contrario del-

la *lilacinus* che è ovovivipara e con la quale era stata considerata confusa fino al 1935, epoca in cui il suo A. la descrisse. Dal 1935 in poi, questa specie, nei lavori di Entomologia applicata riguardanti il Chenia, compare frequentemente più della *lilacinus*; vuol dire che attualmente le piantagioni di caffè di questa regione devono essere considerate come maggiormente attaccate appunto da essa. Oltre alle suddette specie di *Pseudococcus* del caffè nel Chenia sono state trovate altre specie congeneri e cioè: *P. citri* Risso, *P. perniciosus* Newst. et Wille, *P. longispinus* Targ., il quale fu ricordato la prima volta sul caffè nel Chenia e *Ferrisiana* (*Ferrisia*, *Pseudococcus*) *virgata* Ckll. Alla presenza dei *Pseudococcus* sulle piante di caffè è legata anche quella di alcune formiche, ad es. della *Pheidole punctulata* Mayr., dell'*Acantholepis capensis* Mayr., ecc., le quali vivono in una specie di simbiosi mutualistica con le predette cocciniglie e con altre, oppure con Afidi, questi insetti fornendo melata e le formiche contraccambiando con la protezione e alle volte col trasporto di essi da una parte all'altra della pianta o da una pianta a quella vicina. Ragion per cui nella letteratura entomologica del Chenia si trovano parecchi lavori sulla lotta contro queste formiche, che vengono combattute per lottare indirettamente le cocciniglie suddette.

Il caffè è attaccato da diversi altri insetti, che in alcuni anni rappresentano delle vere peste, quasi sempre riescono abbastanza dannosi, sempre invece sono più o meno presenti un po' dappertutto dove è coltivata la pianta che li ospita. Fra essi ricorre assai spesso il *Lygus simonyi* Reut., Emitt. Capsid., del quale insetto si è particolarmente interessato dal punto di vista biomorfologico e della lotta R. H. Le Pelley nel 1932; la specie affine *L. coffeae* China, istituita per il Chenia nel 1936 e che avrebbe la stessa biologia dell'insetto precedente; lo *Stephanoderes hampei* Ferr., Col. Scolit., il quale trovasi distribuito in molte zone

caffèicole dell'Africa, dell'Asia e dell'America meridionale e centrale e che fortunatamente, almeno secondo quanto si sa finora attraverso i primi reperti del Chiaromonte (1938), sarebbe assente dalle coltivazioni di caffè del nostro Impero; l'*Antestia lineaticollis* Stal., Emitt. Pentat., della cui lotta si è interessato sempre il Le Pelley nel 1932; l'*Anthores leuconotus* Pasc., Col. Cerambic., detto anche « white borer »; la *Dirphya princeps* Jord., detto pure « yellow-headed borer » e la *D. usambica* Kolbe, Col. Cerambic., le cui larve vivono nell'interno dei rami del caffè; l'*Asterolecanium coffeae* Newst., Emitt. Asterolec., del quale si è particolarmente interessato lo James nel 1933, descrivendone la biologia e parlando della lotta contro di esso; la *Sophronica ventralis* Auriv., Col. Cerambic.; *Thliptoceras octoguttale*, Feld., Microlep. Pyral.; l'*Eucosma nereidode* Meyr. Microlep. Tortric.; *Deudorix lorisona* Hew., Emitt. Capside; l'*Icerya nigroareolata* Newst., Emitt. Monofleb.; l'*Apate monacha*, Col. Bostrych., detto in inglese « black borer »; la *Parasa vivida* Wlk., Lep. Limacod.; l'*Odites artigena* Meyr., Microlep. Gelech.; il *Coccus (Lecanium) viridis africanus* Newst., Emitt. Lecan.; la *Leucoptera coffeella* Guér., Microlep. Lyonet., specie che danneggia alle volte sensibilmente le foglie del caffè, minandole per gran parte della loro superficie; la *Toxoptera aurantii* Boy., Emitt. Afid.; la *Pulvinaria psidii* Kask., Emitt. Cocc.; lo *Sphaerocoris ocellatus* Klug., Emitt. Pantat.; la *Cryptoflata unipunctata* Ol., Emitt. Hmop. Flatide, l'*Heliothis absolute* F. (Auct.) Lep. Noctuid.; *Plemyristis oenochares* Meyr., Microlep. Tineid.; *Encolpotis xanthoria* Meyr., Microlep. Gelech.; *Pyroderces coriacea* Snell. Microlep. Elachist.; *Tortrix dinota* Meyr., Lep. Tortricide; *Blastobasis industria* Meyr., Microlep. Gelech.; *Porthesia aethiopica* Snell., Lep. Lymant.; *Lygaeus electus* Dist., *L. bettoni* Dist. Emitt. Ligeidi; *Dasus (Gonocephalum) simplex* F., Col. Tenebr.; *Eriosoma* sp., la quale, in asso-

ciazione con una forma di *Pseudococcus citri*, si rivela una peste minore del caffè, attaccando, inoltre, la *Mentha piperita* e protette specialmente da una formica, *Solenopsis punctaticeps* Mayr.; *Epicampoptera (Metadrepama) andersoni* Tams., Lep. Drepan., che defoglia il caffè e la larva s'incerisala nelle foglie accartocciate e di cui si è particolarmente interessato il Nottley; *Kiambura coffeae* China, nuovo genere e nuova specie di Emitt. Capside infestante il caffè nel Chenia e istituito nel 1936; *Diarthrothrips coffeae* Will., Tisanottero citato come dannoso al caffè dal Nottley nel 1936; *Trionymus sericeus* Jam.; *Ceratitis capitata* Ditt. Trypaneide, che è stata citata come dannosa alle bacche di caffè; *Phoebius* sp.; ecc.

Oltre a questi insetti dannosi al caffè nei suoi vari stadi, dei quali alcuni presenti e altri no nelle coltivazioni di caffè del nostro Impero, sono stati ricordati diversi insetti parassiti e predatori di essi, quali ad es. il *Chilocorus angolensis* Crotch., *Ch. discoideus* Crotch. ed *Exochomus melanocephalus* Zoubkoff (= *nigromaculatus* Goeze), Col. Coccinellidi predatori del *Pseudococcus lilacinus* e di giovani di *Asterolecanium*; *Scymnus ancoralis* Sicard, *Sc. guttigera* Kars. (*guttulatus* Sicard), Col. Coccinellidi predatori del *Pseudococcus* predetto; e *Hyperaspis delicatula* Muls., Col. Cocc., che è predatore della stessa specie; *Metaphycus lounsburyi* How., parassita endofago dell'*Asterolecanium coffeae* nel Chenia; *Perisopterus buscki* How., Hym. Chalcid., epiparassita della stessa specie e parassita del *Metaphycus lounsburyi* How., ricordati dallo James in un lavoro sulla lotta contro l'*Asterolecanium coffeae* pubblicato nel 1932; *Helorimorpha coffeae* Brues, Hym. Brac., sfarfallato da adulti dell'Emitt. Pent. *Antestia lineaticollis*, ecc.

J. V. Pearman nel 1932 ricordò alcuni Psocidi (ord. *Corrodentia*), e particolarmente l'*Ypsiloneura kirkpatricki* Pear., il *Caecilius signatipennis* End., il *C. pallidus* Pear., il *C. ambiguus* Pear., il *C. obscurus* Pear., il *C. lucidus*

Pear., il *C. gilvus* Pear., il *C. brunneonitens* Pear., come coccofagi, cioè predatori di *Pseudococcus citri* Risso nel Chenia. Io credo che la cosa sia da rivedersi, e se materiale ve ne sarà nelle zone cafeeicole dell'Africa Orientale Italiana non la trascurerò di certo, i Corrodenti conoscendosi finora come micofagi o vegetariani. Ve ne sono alcuni che possono attaccare anche sostanze animali secche, ova di Cocciniglie e di Afidi, ecc., ma anche questi sono da studiarsi meglio per accertare se tale loro attività è normale o del tutto accidentale.

Fra gl'insetti che nel Chenia hanno particolarmente danneggiato il mais vanno ricordati i seguenti, alcuni dei quali hanno una distribuzione molto vasta e sono oltremodo polifagi: *Busseola fusca* Full., della quale si è interessato fra il 1929 e il 1930 Wilkinson, consigliando anche la lotta con *derrisol*, alla concentrazione di 1 parte in 600 di acqua; *Sesamia calamitis* Hmps., *Euxoa segetum* Schiff., *E. spinifera* Hb., *Polia inferior* Guen., *Prodenia litura* F., ecc.

Fra gl'insetti che hanno prodotto danno alle altre colture e prodotti sono stati ricordati l'*Urodon gladioli* Scott., Col. dannoso al *Gladiolus quartianus* ad un'altitudine di 1.800 m.; la *Calandra oryzae* L., Col. Curculionide citato come una vera peste dei magazzini nei quali si conserva il riso e l'*Acraea esebria* Hew., Lep. Ninfalide, le cui larve hanno danneggiato le foglie della *Boehmeria nivea* (volgarmente chiamata ramiè).

Un territorio che non confina direttamente con l'Africa Orientale Italiana se non attraverso un breve tratto del Lago Rodolfo, ma che si può considerare ad essa vicino, è quello dell'Uganda, la cui agricoltura, stando alle solite fonti d'indagine utilizzate per le ricerche sull'attività entomologica - agraria dei paesi vicini, è improntata quasi sullo stesso tipo di quella della parte sud-occidentale del Sudan Anglo-Egiziano, con il cotone al primo posto, indi il sesamo,

il mais, il caffè, l'arachide, il ricino, la batata, ecc.

Gl'insetti che più hanno danneggiato il cotone in erba nell'Uganda e che sono stati citati dall'Hargreaves e da altri AA. sono i seguenti: la solita *Platyedra gossypiella* Saund., la *P. erebodoxa* Meyr., Microlep. Gelech., l'*Argyroploce leucotreta* Meyr., Microlep. Tortric., il *Lygus vosseleri* Papp., il L., *simonyi* Reut., Emitt. Geocor. l'*Empoasca facialis* Jac., l'*E. benedettoi* Paoli, Emitt. Jass.; l'*Holopeltis bergrothi* Reut., Emitt. Geocor.; il *Dysdercus nigrofasciatus* Stal., il *D. superstitionis* F. e il *D. cardinalis* Gerst., Emitt. Geocor.; *Menius gossypii* Bryant, specie nuova di Coleottero descritta nel 1937 e citato come dannoso alle brattee delle capsule di cotone; *Euxoa longidentifera* Hmps., *Euproctis (Porthesia) producta* Wlk., ecc.

Fra gl'insetti particolarmente dannosi al sesamo sono stati citati i seguenti: *Aspavia (Carbula) armigera* F., Emitt. Pentat., l'*Acrosternum* sp., Emitt. Geocor., *Veterna patula* Dist., *Nezara viridula* L. Emitt. Pentatom., *Agonoscelis versicolor* F., Emitt. Geocor., *Antigastra catalanalis* Dup., Lep. Pyral., *Asphondylia sesami* Felt., Ditt. Cecidom. L'indigeno *Sesamum angustifolium* è una pianta che si alterna col comune sesamo nella nutrizione delle ultime due specie d'insetti.

Fra gl'insetti particolarmente dannosi al mais in Uganda sono state citate le seguenti specie: *Busseola fusca* Full., Lep. Noctuide dannoso in maniera grave, la cui biologia è stata seguita dall'Hargreaves, che ne ha riferito nel 1932; *Argyroploce leucotreta* Meyr., Microlep., Tortricide, *Parnara borbonica* Boisd., Lep. Hesp., *Marasmia trapezalis* Qn., Lep. Pyral., *Megalognatha* sp., Col. Chrysomelide, che attacca il fiocco delle giovani spighe di mais e i fiori dell'Avo-cado, ecc.

Le piante e i frutti di caffè in Uganda sono attaccati come nel Chenia da molti insetti e di essi si è particolarmente interessato l'Hargreaves, che

nel 1936 per es., ha pubblicato un contributo « Variegated Coffee Bug » (*Antestia lineaticollis* Stal. e *Antestia faceta* Germ., Emitt. Pentat., attaccate da due parassiti *Microphanurus seychellensis* Kieffe e *Handronotus antestiae* Dodd., che attaccano a loro volta anche le ova dell'*Aganoscelis versicolor*, che vive su *Leonotis africana*). Ma oltre che dalle *Antestia* il caffè è attaccato più o meno sensibilmente da: *Habrochila placida* Horv., Emitt. Geocor., *Volumnus obscurus*, Emitt. Capside che danneggia i fiori come il *Lygus simonyi*, Reut., *Stephanoderes hampei* Ferr., Col. Scol., *Dirphya princeps* Jord., *Dasus (Gonocephalum) simplex* F., Col. Teneb., *Jamesonia* sp. Col. Chyrs., *Bicadus siericola* White, Col. Ceramb., *Pseudococcus lilacinus* Ckll., Emitt. Pseud., *P. citri* Risso, id., *Lycodocoris mimeticus* R. et P., *Cephonodes hylas* L., Lep. Sphing., *Macromischoides aculeatus* Mayr., Hym. Form., *Oecophylla smaragdina longinoda* Latr. Hym. Form., *Epicampoptera (Metadrepna) marantica* Tams. Lep. Drepan., ecc.

Fra gl'insetti discretamente dannosi all'arachide sono stati citati: l'*Aphis laburni* Kalt, Emitt. Afid., ricordato come vettore della malattia chiamata « rosetta dell'arachide », il *Piezodorus pallescens* Germ., Emitt. Geocr., *Luperodes quaternus* Fairm., Col. Chrysom., *Tortrix dinota* Meyr., Lep. Tortricide, *Maruca testualis* Geyer, Microlep. Pyral., *Prodenia litura* F., Lep. Noctuide, ecc. Fra gl'insetti del ricino sono stati citati dal Grunwald la *Porthesia (Arctornis) producta* Wlk., Lep. Lyman., l'*Argyroplote leucotreta* Meyr, Microlep. Tortric., ecc.

Fra gl'insetti ricordati a piante di minore importanza agraria per l'economia della regione vi sono: *Monolepta pruni* Bryant, Col. Galerucide, descritto come specie nuova nel 1937 e nutrentesi di foglie di susini e meli; *Herse convolvuli* L., Lep. Sphing., *Acraea acerata* How., Lep. Acraeid., e *Cylas formicarius*, F., Col. Apion., dannoso alla batata; *Catorama (Cathorama) herbarium* Gorb., Col. Anobiide, riscontrato dan-

noso ai libri e alla carta; *Epilachna similis* Thunb., Col. Coccinell., dannoso al riso; *Baris amarantii* Marsh. e *B. dodonis* Marsh., nuovi Col. Curculionidi dannosi alle radici degli spinaci (*Amarantus polygamus*); *Phytolyma* sp., Emitt. Psyll., che causa la formazione delle galle sulla *Chlorophora excelsa*; *Heopeltis maynei* Ghesq., Emitt. Geocor., dannoso alle piante di *Fuchsia* e alle foglie del tè, ecc.

Oltre a questi insetti dannosi per l'Uganda sono stati citati anche molti insetti utili sviluppatissimi a spese dei precedenti e cioè: l'*Apanteles coffea* Wilkn. ottenuta dall'*Argyroplote (Enarmonia) batrachopa* e da altri insetti; l'*A. aethiopicus* Wilkn., ottenuta dalla *Utetheisa pulchella* L. dell'Uganda e della Sierra Leone e dall'*Antigastra catalaunalis* della Somalia Italiana; *A. diparopsidis* Lyle ottenuto dalla *Platyedra erebodoxa* Meyr. e dall'*Earias*; *A. africanus* Cam. (*beneficus* Vier., cameroni Brues) ottenuto da alcuni Limantriidi includenti *Notolophus (Orgyia) vetustus* Hmps.; *Microphanurus lemolea* Nixon, ottenuto da ova di *Licaenide (Spalgis) lemolea* Druce, che attacca le branche di caffè; *Telenomus demodoci* Nixon, ottenuto da ova di *Papilio demodocus* Esp., che attacca gli agrumi, ecc.

Nella materia precedentemente svolta non ho accennato che di sfuggita a qualche Ortottero che ha danneggiato saltuariamente le colture del cotone, del caffè, del sorgo, del mais, ecc. nei territori limitrofi all'A. O. I. Però il problema delle cavallette dannose negli ultimi 10 anni è stato uno degli argomenti più attentamente seguiti e studiati dagli entomologi addetti agli Uffici agrari delle varie colonie e, più che da entomologi generici, i maggiori studi di biologia, ecologia e mezzi di lotta sono stati eseguiti da specialisti del ramo come B. P. Uvarov, B. H. Johnston, R. C. Maxwell-Darling, ecc. Le specie che hanno richiamato spesso e maggiormente l'attenzione degli acridologi sono la *Schistocerca gregaria* Forsk. («the de-

sert locust»), nelle sue fasi gregaria, solitaria e transitorie, la *Locusta migratoria migratoroides* Rch. et Frm. («the migratory locust»), anche nelle sue fasi gregaria, solitaria e transitorie, la *Nomadacris septemfasciata* Serv. («the red locust») pure nelle sue fasi gregaria, solitaria e transitorie. Queste tre specie riescono spesso sensibilmente dannose nel Sudan Anglo-Egiziano, Uganda, Chenia e Somalia Inglese, però non è a credersi che esse si sviluppino in tali zone e restino in esse o si spostino solo in un raggio limitato. Alle volte dalle aree gregarigene, o stazioni di sviluppo permanente, situate lungo le grandi vallate del Nilo o lungo le coste del mar Rosso o nelle zone steppose dei bassopiani interni, esse si alzano in volo e invadono le zone più impensate, entrando anche e invadendo per largo raggio i territori limitrofi. Ciò dicasi pure nei riguardi del nostro Impero, dove i danni delle cavallette si son fatti frequentemente notare. Nell'ultimo decennio hanno particolarmente riferito a riguardo il Dott. De Benedictis, il Dott. Guidotti e il Dott. Bologna per quanto riguarda il Governatorato dell'Eritrea. Ma il territorio etiopico limitato ai confini del defunto impero negussita trovasi citato spesso come una delle zone in cui le cavallette (e particolarmente la *Schistocerca* e la *Locusta migratoria migratoroides*) si sviluppano indisturbate, invadendo poi le nostre vecchie colonie e quelle vicine.

Ricerche acridiche del genere di quelle compiute nel Sudan Anglo-Egiziano, nel Chenia, nel Madagascar, nel Sud Africa, ecc. non sono state mai intraprese nella vecchia Abissinia; è questo, quindi, un campo in cui c'è tutto da fare, dall'accurata ricerca di campagna alle osservazioni minuziose di laboratorio, anche per mettersi in linea con quanto hanno sempre auspicato gli entomologi stranieri e italiani che si sono interessati, e continuano a interessarsi, di queste ricerche. Sarà questo delle cavallette uno degli argomenti fondamentali di cui si dovrà occupare il Laboratorio di En-

tomologia e Zoologia agrarie del Centro sperimentale agrario e zootecnico di Addis Abeba, al quale sarà opportuno che diano la loro collaborazione gli Uffici agrari delle zone più interessate, quali sono quelli dei Governatorati dell'Eritrea e dell'Amhara, sia per quanto riguarda facilità di informazioni che perlustrazione delle zone. L'inquadramento di queste ricerche sarà fatto nel piano di quelle già compiute nel Sudan, in maniera da saldare gli anelli della catena, che in questo caso corrispondono a dei vuoti delle carte topografiche per quanto riguarda le zone di sviluppo permanente e di deposizione delle varie specie. Tutto questo faciliterà l'organizzazione della lotta contro le cavallette dannose, limiterà senza dubbio i danni da queste fatti nelle terre italiane e in quelle vicine e mostrerà così che il dominio fascista sul vasto territorio etiopico, fino a qualche anno fa poco o nulla conosciuto, contribuirà facilmente anche in questo campo ad assolvere una missione di alto interesse sociale e civile, qual'è quella di fare incidere di meno sull'economia agricola coloniale la grande calamità rappresentata dalle cavallette.

Un altro degli argomenti vitali, di cui sarà necessario che s'interessi il Laboratorio di Entomologia e Zoologia agrarie del Centro sperimentale agrario e zootecnico di Addis Abeba, è quello dello studio delle Termiti, con raccolta, classificazione del materiale e osservazioni biologiche, in modo che coi collaboratori chimici si possano trovare i mezzi di lotta più adatti per combattere questa peste che per alcune zone è oltremodo sentita. In una recente memoria del Dott. G. M. Ghidini della R. Università di Roma si lamenta la scarsità di notizie esistenti attualmente sulle specie di Isotteri e sulla loro biologia nell'Africa Orientale Italiana. Riempire le lacune che si lamentano a riguardo sarà un compito non troppo semplice, nè facile, quanto meno di breve durata. Dopo diversi anni di osservazioni oculte nei diversi ambienti dell'Impero si potrà ar-

rivare a fornire un quadro generale delle specie d'Isotteri con le relative abitudini, le piante più frequentemente danneggiate, i mezzi di lotta, ecc.

Da quanto è stato esposto e tenendo conto della fisionomia agricola dei vari Governatorati costituenti l'Impero dell'Africa Orientale Italiana, fisionomia molto diversa andando da nord a sud e da est ad ovest, è chiaro che vi saranno molti rapporti fra le attività biologiche generali dell'Impero con quelle delle regioni limitrofe. Fra queste attività biologiche rientrano le uniformità delle colture e le cause di varia origine a cui queste colture sono sottoposte nel loro ciclo annuale o pluriennale, non esclusa l'entomofauna che molte volte è una delle cause preponderanti che regola la produzione o interrompe il ciclo predetto. Quindi non bisognerà prescindere, nel seguire la biologia di un determinato insetto, oppure quella dei suoi parassiti in relazione anche con la flora spontanea, oppure nello sperimentare o applicare un determinato mezzo di lotta,

da ciò che può essere stato fatto di simile nelle regioni vicine, potendosi trovare in ciò la spiegazione di molti fatti già acquisiti alla scienza e alla pratica e potendo, inoltre, avvalorare o sfruttare qualche idea o qualche fatto che altrove non ha trovato sviluppo. Con lo scambio dei prodotti fra zone limitrofe di confine vi può essere alle volte anche lo scambio di temibili parassiti, questione che finora nella vecchia Abissinia importava poco o nulla, l'agricoltura essendo abbandonata al suo primitivo destino. Ma con l'istituzione di aziende agrarie modello, con la messa in valere di estese plaghe, sarà oltremodo indispensabile; pur non ostacolando i rapporti fra le attività agrarie di regioni vicine, salvaguardare l'integrità delle colture mediante il controllo dei prodotti che vengono importati, cosa che si potrà fare con una certa facilità quando è conosciuta abbastanza bene l'entomofauna di dette regioni, della quale in questa nota è tracciato solo uno schema generale.

Dott. GIUSEPPE JANNONE

---

## Considerazioni fitopatologiche sull'Africa Orientale Italiana (\*)

Nella presente nota mi limito a riferire sommariamente alcune considerazioni d'indole generale sulle forme fungine patogene dei vegetali riscontrate in Africa Orientale Italiana, considerazioni che ho potuto fare durante un viaggio di studio in questo territorio, ove mi fu dato di compiere la prima ricognizione fitopatologica. Notizie particolareggiate sull'itinerario da me percorso e su alcune malattie delle piante riscontrate potranno essere trovate in altre note già pubblicate (1-6) (\*\*).

La posizione geografica del complesso di regioni riunite nella denominazione abbastanza generica di Etiopia, o nell'assieme ancor più esteso che costituisce l'Africa Orientale Italiana, e le cognizioni, già considerevoli, che si hanno sulla micoflora delle regioni finitime, specie per quanto concerne le forme patogene delle piante coltivate, possono già darci qualche indicazione su quali saranno i principali problemi fitopatologici da affrontare in questo territorio, per ogni soluzione dei quali è però necessaria la conoscenza il più possibile esatta delle condizioni locali, in quanto questa regione ha i suoi propri problemi in dipendenza dei fattori determinanti il suo ambiente (climatico ed economico), ed ogni soluzione, basata su osservazioni o lavori condotti in altre zone, non può essere accettata che con molta circospezione.

Il nucleo centrale dell'altopiano etiopico è, come si sa, contornato in gran parte da regioni siccitose, desertiche o subdesertiche — (che, come abbiamo messo in evidenza in un precedente studio (7), anche per quanto concerne la loro micoflora, sembrano essere una estensione della regione fitogeografica sudano-deccaniana, che, per il margine costiero dell'Eritrea, si estende alla penisola migiurtina e, scendendo, ma assottigliandosi, per la costa orientale della Somalia, raggiunge il Benadir, ove cessa) — e solo a sud-ovest, attraverso un bassopiano umido, si congiunge alla dorsale Congo-Nilo, della quale rappresenta l'estrema propaggine.

Tenendo conto dei fattori naturali della disseminazione dei miceti è facile ammettere nella micoflora dell'A.O.I. la presenza di elementi nelle zone finitime, e inoltre il fatto che questo territorio sia stato fin da epoche remote attraversato da migrazioni di popoli, provenienti anche dall'Asia, e che si siano avuti attivi scambi, non solo con le regioni finitime ma anche con l'Oriente, spiega la presenza, accanto agli endemismi, che la natura stessa del territorio, montuosa ed isolata, fanno ritenere numerosi, di molte altre crittogame parassite o non, che hanno accompagnato ed accompagnano l'introduzione delle piante coltivate, al momento già numerose, sia pur distribuite su piccole superfici, e che in un prossimo futuro si arricchiranno di numerose altre specie per soddisfare le accresciute nostre esigenze.

Le diversità climatiche che si riscontrano in questo territorio, in funzione,

(\*) Comunicazione presentata all'VIII Congresso internazionale di Agricoltura tropicale e subtropicale. Tripoli, 13-17 marzo 1939-XVII.

(\*\*) I numeri tra parentesi si riferiscono alla bibliografia citata in fondo alla nota.



(Fot. Castellani).

Colture cerealicole nello Scioa.

non solo dei suoi ampi limiti geografici che si estendono per oltre diciassette gradi di latitudine e quasi dieci di longitudine, ma, e principalmente, delle influenze determinate dall'altitudine, dalla maggiore o minore distanza dal mare o da regioni desertiche, dall'azione del clima di monzone che, dominante nettamente nella costa somala si fa sentire ancora in certe zone dell'interno quali i Galla Boran, gli Arussi, e l'Hararino, nonchè dall'azione, difficile ad essere valutata, ma dalla quale non è possibile prescindere, che esercitano i bassopiani circostanti attraverso le grandi depressioni che si incuneano nell'altopiano, — si ripercuotono però tanto sulla vegetazione fanerogama quanto su quella crittogama, e determinano in queste tutta una gamma di tipi, più facilmente rilevabili nella prima, ma parimenti esistenti nell'altra, che per transizioni, talvolta appena percettibili, tal'altra brusche, passano dalla vegetazione tipica del nucleo centrale dell'altopiano a quel-

la dei vari versanti e delle regioni finitime. Da un punto di vista agrario hanno inoltre particolare importanza le condizioni locali che, come risultante di fattori vari, determinano delle « isole » con propri ecoclimi, a carattere talvolta nettamente distinti da quelli della zona circostante, in cui anche la vita dei parassiti assume aspetti speciali sotto l'influenza dei fattori climatici, che agiscono su questi sia direttamente, sia indirettamente, attraverso le modificazioni apportate nel substrato pianta.

Non è qui il luogo per scendere a particolari sul clima dell'Africa Orientale Italiana per una migliore comprensione di quanto andrò in seguito esponendo è però necessario che accenni, sia pur rapidissimamente, ai due fattori essenziali di questo: calore e umidità.

In generale nell'Africa Orientale Italiana il calore è sempre largamente esuberante per la vita delle crittogame (non sono rari però sull'altopiano degli



(Fot. Castellani).

Savana negli Arussi.

abbassamenti di temperatura, sia pure di breve durata, sino a  $0^{\circ}$  C.), e il fattore climatico limitante è piuttosto rappresentato dalla disponibilità di acqua dell'atmosfera e del suolo e dalla sua distribuzione stagionale, largamente variabili da zona a zona in relazione alla posizione rispetto alle masse d'acqua generatrici (la parte sud-occidentale risente notevolmente della relativa vicinanza dei grandi laghi equatoriali), alla direzione dei venti, etc. Le precipitazioni, molto ridotte lungo tutta la costa, nell'altopiano aumentano man mano che si procede da settentrione a meridione fino circa al  $9^{\circ}$  parallelo, e da oriente ad occidente, raggiungendo i massimi valori nel settore compreso fra il confine del Sudan, il  $10^{\circ}$  di latitudine e il  $40^{\circ}$  meridiano; valori notevoli si hanno nell'altopiano etiopico propriamente detto e nelle alture degli Arussi e del Cercer, a sud delle quali le precipitazioni diminuiscono rapidamente, e

beneficiano di un clima più favorevole alla vegetazione, pure le pendici orientali, specie per l'azione di forti nebbie.

Quasi ovunque, ad eccezione di talune zone sud-occidentali costantemente umide, al periodo delle piogge segue un periodo più o meno siccitoso, interrotto da manifestazioni temporalesche più o meno frequenti, che possono anche mancare, fattore questo che, al pari della quantità totale delle precipitazioni domina la vegetazione ed ancor più la gravità delle epifizie, e distingue nettamente i problemi fitopatologici della grande maggioranza dei territori dell'Africa Orientale Italiana da quelli delle zone equatoriali con umidità elevata durante tutto l'anno, contribuendo in vari casi a diminuire la gravità delle malattie crittogamiche nel tempo, in quanto, nelle zone in cui il periodo secco che succede a quello umido è molto lungo, molte crittogame, se non si mantengono in vita nell'ospite o non hanno particolari adat-



(Fot. Castellani).

## Vegetazione riparia lungo il Goggeb.

tamenti, solo in piccolo numero sopravvivono fino alla nuova coltura. In queste zone sono però molto da temersi i danni della siccità che aggravano spesso la azione dei parassiti, come ho potuto riscontrare in Eritrea, specialmente nei territori della vecchia Colonia, e in minor grado nella parte settentrionale dell'Amara, dove il passaggio dalla stagione umida alla secca è improvviso e determina un contrasto tra il mese di agosto, a precipitazioni sempre abbondanti e quello di settembre, a precipitazioni limitate.

L'assieme delle mie osservazioni, confermate dai risultati ottenuti dallo studio già iniziato del materiale raccolto, nonchè dalle notizie che ho potuto ricavare dall'opera frammentaria, ma non per questo meno preziosa, dei ricercatori che mi hanno preceduto (6), mi consentono di mettere in evidenza qualche adattamento assunto dalla micoflora in rapporto all'ambiente. Nelle zone, dove i caratteri di adattamento xero-

fitico delle Fanerogame appaiono più o meno accentuati, anche le crittogame reagiscono all'ambiente in maniera analoga a quanto osservato dal Trotter nella Tripolitania, cioè con una riduzione del ciclo vegetativo dei Deuteromiceti, i quali raramente raggiungono la loro forma perfetta [fenomeno che si ripete spesso anche negli Uredinali, nei quali predominano le forme a ciclo incompleto (\*)], con una grande scarsezza di forme più igrofile, quali molti Oomicali, e Perisporiali, incluse in questi ultimi le famiglie delle Erysiphaceae e delle Ca-

(\*) Per es. nella ruggine nera del grano (*Puccinia graminis tritici* Eriks. et Henn.), pur formandosi le teleutospore, almeno per quanto ho potuto osservare, non sembra diano luogo alla formazione di ecidiospore su ospiti intermedi. La propagazione della malattia, anche in A. O. I. sembra quindi essere affidata esclusivamente alle uredospore, il che è reso possibile dal fatto che per quasi tutto l'anno la coltura del cereale è in atto in qualche zona di questo vasto territorio, ed è sempre possibile riscontrare qualche pianta di grano nata spontaneamente.

pnodiaceae — che a differenza di altre, non esigono ricerche minuziose per essere rilevate —, e con una preponderanza delle specie parassitarie in confronto di quelle saprofitarie. Numerosissimi sono gli Uredinali e gli Ustilaginali riscontrati, e questo non solo è da mettersi in relazione con la vistosità delle alterazioni da essi determinate, e quindi con la loro facilità di raccolta, ma anche, e forse principalmente, con l'abito parassitario di queste forme le quali, infettato l'ospite durante il periodo umido (giova ricordare che effettuandosi le semine dei principali prodotti agrari all'inizio o durante le piogge una parte del loro ciclo vegetativo si svolge sempre in condizioni relativamente umide), una volta insediatisi, possono trovare nella pianta nutrimento abbondante e durevole anche in periodi per essa particolarmente difficili.

D'altra parte le Fanerogame spontanee, quelle che rappresentano l'adattamento naturale all'ambiente col suo presente e il suo passato, nei loro stessi adattamenti xerofitici trovano mezzi di difesa che permettono loro di sfuggire, almeno in parte, agli attacchi dei parassiti (\*); le piante coltivate invece sono spesso più recettive, per la loro minore resistenza meccanica, per il fatto che ad esse vengono riservate generalmente le zone più favorevoli per quanto concerne l'umidità, perchè la loro coltura si svolge in gran parte nel periodo delle piogge, durante il quale è più facile ai parassiti invaderne i tessuti, e per il loro chimismo talvolta alterato, quando, per ragioni di opportunità economica, vengono coltivate fuori del loro ambiente naturale.

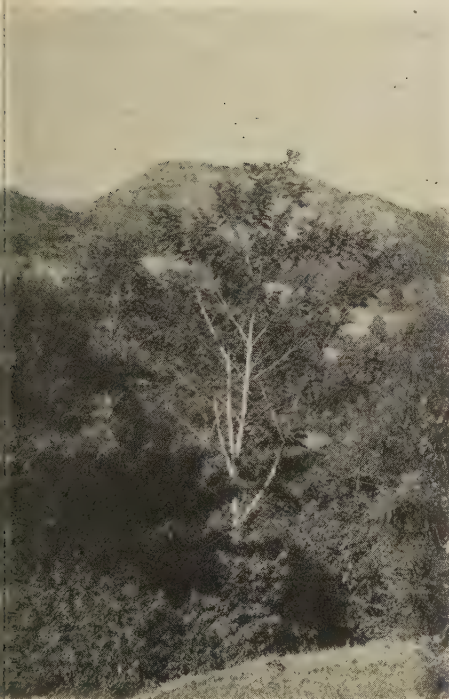
(\*) Ad es. l'apparato fogliare spesso ridotto, e in talune specie presente solo in un limitato periodo dell'anno, diminuisce la possibilità di vita dei parassiti, mentre la spessa corteccia crea un ostacolo alla loro penetrazione, e lo strato ceroso, rivestente le foglie di alcune specie, rende difficile il formarsi di gocce d'acqua, necessarie per la germinazione di molte spore.

I funghi saprofiti trovano invece condizioni di vita meno favorevoli, specie per il fatto che il materiale organico vegetale viene abbandonato a terra nella stagione seccitosa, il che esclude inoltre di conseguenza la possibilità di una regolare degradazione della sostanza organica, onde il contenuto in humus dei terreni appare assai ridotto con ripercussioni dannose sulla vegetazione.

Abbastanza frequenti appaiono i funghi blandi parassiti sugli organi invasi da veri parassiti i cui attacchi ho visto essere accompagnati quasi costantemente da quelli di *Alternaria* sp., *Macrosporium* sp., Sferopsidali vari etc.

Ma appena le condizioni di umidità migliorano, sia pure, come si verifica nella stessa vecchia Eritrea e nella Somalia, in piccole zone poste in mezzo ad ambienti siccitosi, numerosi parassiti e saprofiti igrofilii fanno la loro apparizione, e, negli ambienti caldi, soggetti all'inondamento, naturale od artificiale, potei osservare qualche Ficomicete, per es. *Sclerospora sorghi* Weston et Uppal sul mais e sul « bultuc » (*Pennisetum typhoideum* A. Rich.) (nel comprensorio di Tessenei) e *Phytophthora palmivora* (Butl.) Butl. sul cocco (Alessandra sul Giuba) oppure la presenza di batteriosi del cotone (*Bacterium malvacearum* E. F. Smith) (nel comprensorio di Tessenei e di Genale), del ricino, dell'arachide (*B. solanacearum* E. F. Smith) etc. (nel comprensorio di Genale).

Procedendo verso sud, nella nuova Eritrea e nell'Amara, specie nelle zone del bacino del Tana, la micoflora si arricchisce anche di nuove famiglie e, accanto agli Uredinali, fattisi più numerosi, frequenti divengono le Erysiphaceae (estremamente diffuse nella forma conidica, sulle Cucurbitaceae e sulle *Cordia*), si riscontra qualche Oomicale, che uno studio più accurato rivelerà certamente in numero molto maggiore, e appaiono le prime Capnodiaceae, Coryneliaceae e Perisporiaceae, che, specie le prime, diverranno molto frequenti nello Scioa e nel Harar, su piante spontanee e coltivate.



(Fot. Castellani).

Piantagioni di caffè, negli Arussi,  
adombrate con *Albizzia* e *Leucaeha*.



(Fot. Castellani).

Felci arboree nelle foreste del Caffa.

Ma è soprattutto nelle zone sudoccidentali dei Galla e Sidama che, per le condizioni ambientali, la stessa posizione geografica e la ricca flora anche economica, è da attendersi la maggior messe raccolte crittogamiche. Ho visitato alcune zone di questo territorio in un periodo relativamente secco e pur non avendo potuto, per ragioni di viabilità, raggiungere Gore, la zona più piovosa della Africa orientale e quindi interessantissima da un punto di vista fitopatologico, ho non ostante le mie raccolte furono abbondanti e mostrarono la presenza, accanto a quella di molte crittogame già riscontrate nell'altopiano etiopico propriamente detto, di numerosi altri parassiti e saprofiti più igrofili, quali per es. la *Phytophthora colocasiae* Rac., frequentissima su questa Aracea, di notevole importanza per le popolazioni locali, e particolarmente varie alghe epi-

fite, frequenti nelle foreste del Caffa, manifestazioni certe di un clima fortemente umido.

Nella Somalia italiana gli aspetti caratteristici del suo clima e della sua economia agraria, nella quale, accanto a forme di attività indigena, assumono particolare importanza forme di agricoltura capitalistica, concentrate lungo i fiumi, danno un'impronta speciale ai suoi problemi fitopatologici.

Le colture industriali distribuite su larghe superfici, le temperature largamente esuberanti per le esigenze vitali delle crittogame, associate spesso alla possibilità di irrigazione, fanno ritenere probabile il pullulare di malattie crittogamiche nelle zone di valorizzazione lungo i fiumi. Quando il periodo di «gù» volge alla fine fanno infatti spesso la loro apparizione varie epifizie, che lungo l'Uebi Seebeli vengono però fre-

nate dal succedersi di lunghi periodi secchi, durante i quali, il fiume andando in magra, non sono più possibili le regolari irrigazioni. Nel basso Giuba, territorio d'altra parte agrariamente più interessante, le epifizie assumono maggiore importanza per le precipitazioni più abbondanti e per la possibilità di

utilizzare le acque del fiume a scopo irriguo durante tutto l'anno.

Sull'importanza che hanno, e sempre più avranno, gli studi fitopatologici in Africa Orientale Italiana, e sulla necessità di organizzare al più presto i relativi servizi, ho già accennato in altra nota alla quale rimando.

Firenze, R. Istituto agronomico per l'Africa Italiana.

ETTORE CASTELLANI

#### BIBLIOGRAFIA

- 1) CASTELLANI E., *La ruggine del caffè nel Harar*, L'Agr. col., XXXII, 337-345, (1938).
- 2) CASTELLANI E., *Osservazioni preliminari sulle ruggini del grano nell'altopiano etiopico*, c. s., XXXII, 400-407, (1938).
- 3) CASTELLANI E., *Helmintosporium nodulosum Sacc. sul dagussà in Eritrea*, c. s., XXXII, 447-451, (1938).
- 4) CASTELLANI E., *Sul mal bianco del Mango*, c. s., XXXII, 545-549, (1938).
- 5) CASTELLANI E., *Prima ricognizione fitopatologica in Africa Orientale Italiana*, c. s., XXXIII, 143-148, (1939).
- 6) CASTELLANI E. e CIFERRI R., *Prodromus Mycoflorae Africae Orientalis Italicae*, Bibl. Agr. Col., Ist. Agr. Col. Ital., Firenze. (1937).
- 7) CIFERRI R. e CASTELLANI E., *Osservazioni di micogeografia dell'Africa Orientale Italiana*, Riv. Biol. Col., I, 43-51.

E. C.

## Analisi chimica dei fieni dello Scioa

### (NOTA PREVENTIVA)

Questa breve nota si richiama alla comunicazione fatta dal Prof. Fiori nel numero del giugno scorso di questa rivista: « Analisi botanica dei fieni dell'Impero », e vuole anticipare alcune notizie sulla composizione chimica degli stessi campioni dello Scioa e di sedici diverse essenze pabulari isolate dai medesimi foraggi.

Lo scopo complessivo delle indagini

è già stato esposto dal Fiori nella nota su citata e così le direttive da seguirsi nella loro esecuzione:

analizzare... botanicamente i campioni, raccolti possibilmente su una data superficie (ad es. un metro quadrato di terreno), riconoscere le qualità e quantità dei componenti dominanti, frequenti o scarsi ed accidentalmente ricercarne il valore alimentare con analisi chimiche e bromatologiche.

L'indagine chimica è stata compiuta su 28 campioni raccolti nell'ottobre 1937 (fine stagione delle piogge) dal Dott. Bartolozzi nei dintorni di Addis Abeba (di Olettà e su l'unico campione raccolto ad Amaresa nell'Hararino. Nella intera serie di analisi si è ricercato in ogni foraggio nel suo complesso e in ognuna delle specie isolate la sua composizione, individuando il contenuto in elementi immediati — proteina greggia, estratto etero o grasso greggio, estrattivi inazotati, fibra greggia, ceneri — e negli elementi minerali utili che compongono le ceneri — fosforo, calcio, magnesio, cloro.

I risultati delle analisi, che verranno prossimamente resi noti nel loro dettaglio, sono soddisfacenti, solo se considerati come orientativi. È infatti necessario premettere che essi, almeno per questo primo gruppo di campioni, non

possono bene individuare il valore nutritivo dei foraggi stessi, valore che è sempre strettamente legato alle specie componenti, all'ambiente (terreno, clima) ed altresì allo stadio di sviluppo: giovane, prima, durante e dopo la fioritura, durante e dopo la maturazione. Nel nostro caso i dati rispecchiano solo la composizione dei pascoli nel momento della loro occasionale raccolta, e non nei vari periodi in cui vengono consumati dal bestiame sempre brado.

Per i campioni di foraggio presi nel loro complesso si sono riscontrati scarti notevoli compresi nelle seguenti cifre minime e massime, mentre le cifre della composizione media si sono desunte per calcolo. I dati medi possono considerarsi sufficientemente esatti in quanto le cifre limiti sono state rilevate solo su pochi campioni prelevati da pascoli a particolari condizioni.

### *Composizione di alcuni foraggi dello Scioa (1)*

	Minimo	Massimo	Media
Proteina greggia. . . . .	3,19 %	12,29 %	6,68 %
Estratto etero. . . . .	1,25 »	3,47 »	2,14 »
Estrattivi inazotati . . . . .	41,52 »	55,77 »	49,38 »
Fibra greggia . . . . .	27,31 »	41,43 »	33,88 »
Ceneri . . . . .	4,29 »	13,11 »	7,92 »
Anidride fosforica . . . . .	2,3 ‰	11,0 ‰	5,1 ‰
Ossido di Calcio . . . . .	4,4 »	21,0 »	9,7 »
Ossido di Magnesio . . . . .	1,0 »	5,2 »	3,0 »
Cloro. . . . .	0,1 »	6,9 »	—
CaO/P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> . . . . .	0,8	4	1,9 »
Alcalescenza . . . . .	+ 2	+ 63	+ 25

Queste cifre sono chiare e non richiedono spiegazioni dettagliate: ridotto contenuto in proteine, mentre elevato è quello in fibra greggia, caratteristica quest'ultima comune a tutti i foraggi

dei paesi tropicali. Questo fatto aggrava la scarsa presenza delle sostanze azotate in quanto queste risultano necessariamente di meno facile digeribilità. Il contenuto in fosforo è in media buono, in un solo campione si è riscontrato insufficiente, ed in giuste proporzioni con il calcio ed il magnesio. Il cloro è in-

(1) Le cifre sono rappresentate sulla sostanza secca.

vece deficiente, in alcuni campioni quasi in tracce e ciò in relazione con il terreno di origine. È probabile che a questa deficienza faccia riscontro un'eventuale scarsità nei metalli alcalini sodio e potassio.

Le analisi delle specie isolate presentano maggiore importanza, in quanto possono offrire un indizio su quali siano le specie da preferire e quali quelle da eliminare.

Le graminacee sono tutte a scarso valore, in modo particolare fra le più comuni: gli andropogon (*Andropogon abyssinicus*, *A. arrheonobasis*), i penniseti (*Pennisetum Schimperii* v. *glabrum*, *P. riparium* v. *Bartolozzi*), le setarie (*Setaria atrata*). Sono queste le specie che presentano una costituzione poverissima in elementi utili, molto pagliosa, e che essendo presenti in tutti i pascoli, talvolta anche come componenti dominanti, contribuiscono a conferire ad essi il basso tenore in principi energetici.

Le ciperacee presentano una composizione che si aggira su quella media dei foraggi nel loro complesso. Il loro contenuto in elementi minerali risulta un po' ridotto, il che quasi certamente rispecchia la povertà dei terreni su cui esse hanno più comune sviluppo. Siamo però sempre nei limiti della sufficienza sì che per esse si rende necessario ciò che auspica il Fiori, ossia

osservazioni fatte sul posto che ci indichino la loro appetibilità da parte delle varie specie di animali, avendosi notizia che spesso siano da essi rifiutate.

Le leguminose risultano essere anche qui le migliori essenze foraggere con una composizione che le avvicina a quella dei paesi temperati. Le due specie più comuni di trifogli (*Trifolium tembensis* *T. rueppellianum*) analizzate su sei campioni provenienti da pascoli diversi presentano la stessa composizione media elevato il tenore in proteina 12,66 % ed in grassi 2,98 %; ridotto in rapporto alle altre famiglie il contenuto in fibra greggia 27,28 %. Buono, meglio notevole, il quantitativo degli elementi minerali presenti (7,53 % di anidride fosforica) e, caratteristica delle leguminose, un accentuato maggior tenore proporzionale di calcio.

Infine, di non trascurabile importanza è il fatto che i campioni provenienti da fieni acquistati sul mercato presentino un rilevante contenuto in silicio, ferro, manganese; il che è da attribuirsi ad impurità raccolte sia durante la fienagione che nel trasporto e nella vendita sul terreno dei mercati stessi. Sono contenuti notevoli che per la silice possono raggiungere il 4-4,5 % della sostanza secca, e di essi deve tener debito conto l'allevatore per evitare danni al proprio bestiame (1).

(1) Il lavoro d'analisi compiuto presso il Laboratorio di Chimica tecnologica, diretto dal Prof. Ferrara, del R. Istituto agronomico per l'Africa Italiana, rientra nella tesi sostenuta dallo scrivente per conseguire nel luglio 1939 XVII il Diploma di specializzazione in Agricoltura coloniale. La tesi fu discussa con il Prof. Giuliani sotto il titolo: *Contributo allo studio dei pascoli dello Scioa*.

Dott. GIUSEPPE ROCCHETTI

# Molitura dei cereali nell'Hararino

## PREMESSA.

I cereali più largamente coltivati dagli indigeni sono la dura, il granturco ed il taff; seguono l'orzo ed il grano limitatamente alle altitudini al di sopra o poco al disotto dei 2.000 metri.

Da questi cereali essi traggono le farine per la fabbricazione del loro pane, l'engerà. Tale pane consiste in una larga sfoglia formata con l'impasto lievitato delle farine, cotto a fuoco lento, all'aperto, su speciali piattoni di terra cotta (m-tade), previamente spalmati con olio di ricino, o di neuch (*Guizotia abyssinica*), o di cartamo, o di girasole, perchè la pasta non vi si attacchi. L'engerà di sola farina di taff è il preferito; seguono in ordine di preferenza, quelli con mescolanze di farine di taff e di dura in qualunque proporzione, d'orzo e taff nella proporzione di 5 a 2 circa, di sola farina di grano. Difficilmente l'impasto si fa con sola farina di dura perchè ne risulta un engerà mal conservabile. Soltanto in certe località, come ad esempio estese zone del territorio degli Arusi e del Bale, in cui la elevata altitudine si confà ottimamente alla coltura del grano, ma non si addice a quella della dura, gli indigeni si nutrono di engerà di sola farina di frumento.

## METODI DI MOLITURA USATI DAGLI INDIGENI.

L'indigeno dà molta importanza alla molitura dei cereali; la considera però una faccenda domestica, e l'affida alle donne che la eseguono con cura e celebrità.

In genere ogni famiglia possiede il corredo degli attrezzi necessario, il quale consiste in:

- un mortaio di legno (amhara: m-o-coggia; somalo: mose);
- uno o più pestelli di legno (amhara: szanà-szanà; somalo: case);
- vari vassoi di paglia (safiet);
- varie scodelle di legno («coori»);
- uno o più setacci («uomfit»);
- vari cestini («daròta», o cunnana);
- due pietre («uoficiò»).

Tali attrezzi servono inoltre per l'estrazione dell'olio dai vari semi oleosi, per la fabbricazione della birra ed altre manipolazioni.

## MOLITURA DELLA DURA (iemacilla feccità).

Consta del complesso di più operazioni che si susseguono nell'ordine e secondo la descrizione che segue.

*Pulitura e cernita* (iemacilla maanfès). — Ha lo scopo di liberare le granella dalle impurità pesanti e leggere (pietruzze, zollette di terra, pula, pagliuzze, ecc.). Corrisponde a quanto viene effettuato nei nostri molini con i separatori, le pulitrici ed i ventilatori meccanici; si compie esponendosi a leggera ventilazione in modo da esserne investiti di fianco, e facendo saltare le granella su un largo vassoio di paglia, con bruschi movimenti dall'avanti all'indietro. Per l'azione del vento, le impurità leggere ricadono fuori del piatto, mentre quelle pesanti rimangono in fondo insieme ai grani, ma separate da questi.



(Fot. Nastrucci).

Molitura della dura. — Pulitura delle cariossidi col safiet.

*Lavatura* (iema cilla matèb).

— Ha due scopi: primo, liberare le cariossidi dai minuti granelli di terra e dai grumi di pula aderenti all'epidermide ed eliminare i semi vani e le impurità pesanti ancora frammiste ai grani a malgrado della pulitura; secondo, bagnare le cariossidi per favorirne la decorticazione e perchè questa avvenga senza che il pericarpo si frantumi. Corrisponde a quanto si opera nei nostri molini con gli impianti lavagrano e più precisamente coi tinelli spietratori. Si compie immergendo e rimescolando i semi in grosse scodelle di legno contenenti acqua; i grani vuoti o malati si eliminano man mano che vengono a galleggiare alla superficie, le impurità pesanti si depositano sul fondo della scodella e si espellono ad operazione compiuta.

*Pestatura o decorticazione* (iema cilla mouchèt o uocagg). — Ha lo scopo di spogliare i grani dal pericarpo senza che questo si frantumi.

Corrisponde a quanto operiamo noi per certi semi con le macchine decorticatrici. Si compie rudimentalmente, ma bene, pestando i semi bagnati — subito dopo la lavatura — con uno o due pestelli di legno, entro mortai ricavati in tronchi d'albero di medio diametro.

Se ne ottiene un prodotto (jet-fetghè) composto di grani abbastanza ben decorticati e pressochè tutti interi, misti a crusca e cruschelli ed a pochi grani spezzati.

*Essiccazione* (be sahà maastàt).

— Ha lo scopo di rendere possibile la separazione della crusca e dei cruschelli dai grani; si compie esponendo al sole il prodotto della precedente operazione, stendendolo sopra stuoie o vassoi.

*Separazione* (iema cilla mabetàt). — Ha lo scopo di eliminare la crusca ed i cruschelli, e si compie come la pulitura e nello stesso modo, servendosi degli stessi vassoi ed utiliz-



(Fot. Nastrucci).

Molitura della dura. — Lavatura delle cariossidi.

ando l'azione del vento che spinge fuori la crusca ed i cruschelli perchè più leggeri.

*Seconda pestatura (uocagg).* — Si fa per triturare i grani per rendere possibile la macinazione; la si esegue a secco, e corrisponde alle operazioni di rottura operate con i primi amminatoi nei nostri impianti a cilindri.

*Lavatura ed essiccazione del prodotto della pestatura.* — Una parte dei tritelli costituenti la parte corticale dei grani, malgrado della decorticazione, si presenta ancora col proprio pezzetto di buccia. L'operazione di cui si tratta ha appunto lo scopo di effettuarne il distacco. Si compie press'a poco come la lavatura del grano, ma più energicamente, sfregando bene i tritelli fra le palme della mano. Di poi la massa si fa essiccare, mediante nuova breve esposizione al sole.

*Macinazione (iemacilla maficed).* — Ha lo scopo di ridurre in farina fina i tritelli grossi e fini otte-

nuti con la pestatura a secco, senza frantumare ulteriormente i cruschelli distaccati con la seconda lavatura. Si compie molendo i detti tritelli con due pietre (uoficciò): una grossa, appoggiata generalmente a terra; una piccola, che viene impugnata dalla donna con le due mani e fatta scorrere sulla prima con movimento dall'indietro allo avanti.

*Setacciamento (monfàte).* — Ha lo scopo di separare la farina dai cruschelli, e si compie usando piccoli setacci applicati al centro di speciali larghi vassoi di paglia, o portati da telaietti rudimentali fabbricati con mezzi di circostanza.

Una donna può sottoporre a tutte le operazioni descritte, chilogrammi 2 circa di dura in un'ora.

MOLITURA DEL GRANO (iesendie fec-cità).

Sempre riferendosi alle operazioni descritte per la molitura della dura, ed



(Fot. Nastrucci).

Molitura della dura. — Decorticazione-pestatura eseguita contemporaneamente da due donne nel mocoggia abissino.

ai mezzi all'uopo impiegati, ecco il ciclo osservato per lo sfarinamento del grano:

pulitura (iesendie maanfès);  
lavatura (iesendie maatèb);  
pestatura (decorticazione e rottura) (iesendie uocagg);  
essiccazione (bè sahài maa-stàt);  
separazione (iesendie mabe-tàr);  
macinazione (iesendie mafic-ced);

MOLITURA DELL'ORZO (ieghebs fec-cità).

pulitura (ieghebs maanfès);  
decorticazione mediante pestatura a secco: svestimento delle cariossidi dalle glumelle (ieghebs uocagg);

macinazione (ieghebs mafic-ced);

setacciamento: eliminazione della crusca e dei cruschelli (monfàte).

MOLITURA DEL TAFF (ietieff fec-cità).

pulitura (ietieff maanfès);  
setacciamento dei grani, cernita, macinazione (ietieff mafic-ced).

CONSIDERAZIONI TECNICHE SULLA MOLITURA DELLA DURA.

*Molitura meccanica per gli indigeni.* — Dalle operazioni sopra descritte, si rileva che l'indigeno conosce assai bene il comportamento dei vari cereali alla molitura e l'importanza di questa e la sua tecnica. Il processo che egli segue per la dura, e che in tutto corrisponde a quello dell'alta macinazione, gli consente di ottenere un'ottima resa ed una farina veramente soffice.

Non si comprende, quindi, come sia generalmente creduto che l'indigeno si nutra d'impasti di farina integrale; che egli non abbia esigenze circa il rendimento qualitativo dei cereali alla molitura; che per sfarinare per gli indigeni basti tritare più o meno malamente. Forse ha tratto in inganno il fatto dell'esecuzione manuale e dell'impiego di attrezzi rudimentali, attrezzi, per altro di facile costruzione e di poco costo, che rispondono bene allo scopo e servono inoltre per molte altre manipolazioni; però è certo che si disdegna di vivere d'appresso all'indigeno, ostentando talvolta per esso e le sue pratiche un senso, non saprei se di disprezzo o di commiserazione che niente giustifica. Occorre, invece, dar molta importanza alle osservazioni, occorre rendersi conto del perchè, e del come, l'indigeno opera, specialmente nel delicato campo delle lavorazioni agricole e della trasformazione dei prodotti. Soltanto dopo tali indagini, si potrà, con seri margini di



(Fot. Nastrucci).

Molitura della dura. — Decorticazione-pestatura eseguita da una sola donna, nel mocoggia abissino, ed essiccazione di prima pestatura.

sicurezza, passare allo studio delle modifiche o della sostituzione di certi attrezzi, od alla scelta dei mezzi per eventuali convenienti meccanizzazioni. Procedendo con faciloneria, si rischia di incorrere in errori che si risolvono a danno dell'economia generale dell'Impero e della buona propaganda della macchina fra gli indigeni. Quanti trituratori, quanti grossi macinini ed altri grossi balocchi sfarinatori, non sono stati importati nell'Impero per risolvere il problema della molitura per gli indigeni (e non soltanto per gli indigeni, purtroppo!). Le macchine trituratrici, i frangitutto ed i mulinetti vari montanti organi macinanti metallici o di smeriglio ad elevato numero di giri, potranno trovare nell'Impero, analogamente a quanto avviene nei paesi europei, larga applicazione per l'alimentazione del bestiame; ma per quanto riguarda il problema di cui si tratta, essi non dovranno adottarsi neppure per la macinazione del taff e dei grani svestiti di dura, determinando il loro lavoro lo snervamento

vamento delle farine, il che ne riduce la panificabilità. L'indigeno si serve volentieri dei molini e si sottopone anche al pagamento di tariffe di molitura altamente redditizie per i mugnai; non pretende di trovare macchine di pre e post-macinazione, e si sottomette ad eseguire a casa, prima, la pulitura e la lavatura delle granella, poi, il setacciamento degli sfarinati; ma vuole che gli sia reso un prodotto abburattabile; cioè non triturato, e soffice, non cioè una farina snervata che mal panifica.

Basteranno all'uopo laminatoi a bassa macinazione a più passaggi, o impianti a palmenti montanti macini di granito aventi il giusto grado di durezza e di porosità, di largo, o almeno di medio diametro, che siano tenute in lavoro ad un regime non superiore a quello che si osserva per il frumento. Completare poi tali impianti nel modo che andrò esponendo nel capitolo seguente, vorrà dire poter lavorare col massimo tornaconto, ottenendo rese e



(Fot. Nastrucci).

Molitura della dura.

Separazione della crusca col safiet.

prodotti soddisfacenti, anche per la produzione di farine di dura e di frumento per l'alimentazione dei nazionali.

*Molitura razionale della dura.* — Si premette che è noto che il valore alimentare della dura è pressochè uguale a quello del grano, e si sa altresì che, mentre la dura rappresenta quasi ovunque nell'Impero la più importante e sicura coltivazione, non tutti i terreni, né, soprattutto, tutte le altitudini, si prestano alla coltivazione del grano. Vi sono, è vero, estese plaghe indicatissime per quest'ultima coltura, ma, allo stato attuale delle cose, il grano manca e tutti i Governi ne sono più o meno fortemente deficitari. Fino al giorno in cui il problema della produzione granaria non sarà risolto, ed al fine di

assicurare all'Impero l'autarchia nel settore più importante del campo alimentare, bisognerà ricorrere alla panificazione misturata mediante l'impiego delle farine di grano e di dura.

Escludo di proposito il granturco per le seguenti ragioni. L'eccessiva durezza dei granturchi locali ne rende difficile la lavorazione coi palmenti: la capacità produttiva di questi, rispetto al grano ed alla dura, si riduce della metà; il consumo delle superfici molenti è rapidissimo, il che obbliga ad una manutenzione troppo dispendiosa e che le soste aggravano; neppure la più accorta conduzione può evitare lo sgretolamento delle fasce macinanti, ciò che pone le macine fuori punto di lavoro, imponendo costosi e difficili lavori di ripristino. Se tutto questo, ad ogni modo, determinasse soltanto un aumento del prezzo di macinazione, la cosa potrebbe anche non preoccupare eccessivamente; il male si è, invece, che la durezza dei grani e la imperfezione continua dello stato delle mole, danno luogo a triturazione e surriscaldamento del prodotto. Se ne ottengono così farine difficilmente abburattabili e snervate, prive, cioè, di sofficità, da sconsigliarsi per la fabbricazione del pane, sia perchè difficili a panificare, sia perchè poco digeribili e di scadente valore alimentare. Quando, poi, in conseguenza delle difficoltà che coi palmenti s'incontrano, s'intenda di affidarne la macinazione a molette di smeriglio o di pietra artificiale ad elevato numero di giri, come già in taluni centri si è fatto, tutti i difetti enunciati per l'alimentazione si aggravano ed in tale misura che si renderebbe molto opportuna la proibizione di tale procedimento.

Riassumendo, ordinare nell'Impero la miscelazione con farine di granturco, significa imporre ai molini a palmenti un lavoro non desiderato ed alla popolazione nazionale un pane poco digeribile e scarsamente nutritivo. È il caso allora di impiantare molini a cilindri da granturco? No, perchè si può contare su tutto il quantitativo desiderato



(Fot. Nastrucci).

Molitura della dura. — Pestatura dei grani decorticati e lavatura del prodotto di seconda pestatura.

di dura, ed in quanto questa, non solo ha pregi superiori del granturco rispetto alla panificazione, ma non oppone alla macinazione le difficoltà del primo; se ne possono ricavare, in conseguenza, farine gradevoli, spoglie (e quindi non indigeste), soffici e vive (e quindi con intatto valore nutritivo), senza bisogno di ricorrere ad appositi impianti, ma utilizzando i normali molini da grano da alta e da bassa macinazione. Né va trascurato che dalle varietà dure di tale cereale sarà anche possibile, mediante alta macinazione, ricavare ottime semole per la fabbricazione delle paste alimentari.

Le cariossidi della dura hanno colori e volumi vari, diversi da varietà a varietà. Tolto il pericarpo, anche i grani propriamente detti presentano, specialmente alla superficie, sfumature più o meno intense dello stesso colore del pericarpo; il quale, rispetto a quello degli altri cereali, si distacca molto facilmente e con altrettanta facilità si

frantuma. Soltanto una molitura operata razionalmente potrà rendere farine pressochè bianche e prive di cruscelli fini.

Prove ufficiali di panificazione miscelata mediante l'impiego di farine di grano di prima qualità importate dall'Italia e di dura tenera locale, avevano sortito esiti sconsolanti. Pane ottenuto con la miscelazione delle due dette farine ed in cui quella di dura entrava nella misura del 14 %, era risultato all'esame delle Autorità sanitarie

.... di colore scuro, poco gradevole, di sapore amarognolo non eccessivamente simpatico; inoltre raffermo

tanto che tali Autorità avevano concluso:

Se si vuole adoperare la dura, questa sia in ottimo stato di conservazione, e non superi il 10 % del totale (espresso in farina), e sia compensata, per il colore, da una certa percentuale di riso.

Convinto che si fosse dato corso alle prove senza tenere in alcun conto il fat-



(Fot. Nastrucci).

## Molitura della dura. — Macinazione con l'uoficiò.

tole molitura, e che si fossero impernati gli esperimenti su una cattiva farina di dura, volle il compilatore di queste note ripetere la prova sfarinando la dura con molinetto di tipo sperimentale, e dopo aver pulite prima a secco e per lavatura le cariossidi ed averle decorticate alla maniera indigena. Miscelata la farina così ottenuta col tipo prima detto di farina di grano, nella misura del 26 %, si ottenne pane di odore grato, appetitoso, con crosta di colore marrone uniforme, e mollica bianca, soffice, porosa, di sapore gradevole.

Questo dimostri quanta importanza abbia la buona esecuzione della molitura in genere e della dura in particolare, la quale si comporta in una maniera speciale allo sfarinamento. Buona esecuzione che potrà ottenersi agevolmente coi normali impianti da grano, sia da alta che da bassa macinazione, questi ultimi, però, purchè di tipo serio e veramente in grado, anche per il frumento, di rispondere alle giuste esigenze della alimentazione.

*Impianti da alta macinazione.* — Sia quelli da tenero che da duro, che misti, sono tutti in grado di ricavare dalla dura ottime farine da miscelarsi anche ad alte percentuali, pur senza ricorrere ad arricchimento degl'impianti od a modifiche dei diagrammi. Vedrà subito il capo-mugnaio, dopo le prime prove, quali accorgimenti speciali dovrà osservare sia in dipendenza del diagramma su cui lavora sia della qualità di dura da macinarsi. Solo sarebbe bene che anche tali impianti montassero macchine scortecciatrici di tipo energico, cioè con manto di smeriglio, tali da assicurare sia una buona spellatura-spuntatura dei grani di frumento, sia una certa decorticazione delle granella di dura. Va da sè che soltanto da tali impianti potranno ottenersi, dalla dura, semole da pastificazione.

*Impianti da bassa macinazione.* — Sia da quelli a molitura graduale sia da quelli a molitura a fondo, sarà possibile ottenere il razionale sfarinamento



(Fot. Nastrucci).

Molitura della dura. — Macinazione con l'uoficiò, e veduta del pestello somalo.

ella dura. Bisognerà, però, che tali impianti, a palmenti od a cilindri che siano, si completino, si attrezzino, cioè, tutte le macchine occorrenti per la pre e post-molitura. E, si badi bene, non solo per il razionale sfarinamento della dura, ma anche per quello più importante del grano: o correranno il rischio, entro breve tempo, data la celerità con cui le cose vanno inquadrandosi e perfezionandosi nell'A.O.I., di essere esclusi dalla produzione delle farine per l'alimentazione dei nazionali, sia da cause naturali quali quella della concorrenza, sia cadendo sotto eventuali disposizioni imitatrici analoghe a quelle vigenti nella Madrepatria. Si tratterà di perfezionamenti assommanti a spesa limitata; si tratterà di macchine indispensabili anche — non sia mai abbastanza ripetuto — per la buona molitura del frumento; si tratterà di porsi in grado di farre dal lavoro soddisfazione ed il massimo tornaconto.

Devesi tener presente che il sistema trebbiatura adottato dagli indigeni

fa sì che alle cariossidi si trovi frammistata una certa percentuale di impurità minute e grossolane, pesanti e leggere; non solo, ma le granella medesime sono sporche di polvere e di minute particelle terrose raggrumate. Occorrerà dare, quindi, grande importanza alla pulitura sia a secco sia a umido, effettuando la prima coi normali pulitori da grano e la seconda mediante lavatura in un normale tinello spietratore, seguita da parziale asciugatura entro colonna a forza centrifuga. Tinelli e colonne si costruiscono oggi accoppiati ed in tipi anche adatti per piccoli molini, di pochissimo ingombro e di limitato consumo d'acqua. Trasferita la massa lavata e parzialmente asciugata negli appositi cassoni, vi si terrà in riposo per breve tempo, e comunque per quel tanto che la pratica consiglierà di volta in volta; quindi si passerà alla operazione più importante del ciclo: la decorticazione. La più importante, perchè, trattandosi di bassa maci-

nazione, bisognerà evitare di portare in macinazione la crusca — o almeno andrà fatto sì di portarvene nella minor quantità possibile — appunto per l'estrema e già segnalata facilità a frantumarsi della medesima. Nella decorticazione si sarà favoriti dalla facilità con cui la dura bagnata si lascia sgusciare e dalla possibilità di effettuare tale sgusciamiento con la stessa macchina scortecciatrice, che, al punto del lavoro a cui si è giunti, e lavorando frumento, dovrebbe effettuare la spellatura-spunta-

tura di tali semi di frumento. È da raccomandarsi una macchina ad energico sbattimento e munita di mantello di smeriglio. È, altresì, raccomandabile accoppiare detta macchina ad una buona normale spazzolatrice da grano, che, non solo completerà la decorticazione, ma decolorerà la parte corticale dei gran sbruciati almeno in misura tale da assicurare una certa bianchezza delle farine. Dopo di ché si potrà passare alla macinazione ed alla successiva burratazione.

Harar, novembre XVII.

Agr. Col. MARIO NASTRUCCI

## La coltura del piretro nel Chenia <sup>(1)</sup>

Tale pianta (*Anthemis pyrethrum*) è stata introdotta nel Chenia pochi anni or sono dalla Dalmazia, ed ha rapidamente raggiunto un posto di notevole importanza nell'economia di questa colonia. La si coltiva soltanto nelle parti più alte, oltre i 2.000 m. sul livello del mare, dove la piovosità annua media si aggira sui 1.200-1.300 millimetri.

Le piante destinate ai nuovi impianti si propagano o per seme, creandone dei vivai (e poi trapiantandone i sementali), oppure si distaccano dalle ceppaie delle vecchie piante, e si pongono allora direttamente a dimora.

Le distanze comunemente usate sono quelle di cm. 60 × 60.

L'impianto si esegue dopo una profonda aratura, ripetuta più volte.

Le cure colturali consistono in una sarchiatura eseguita ogni mese.

Nessuna concimazione viene usata. Anzi, esperimenti eseguiti con concimi chimici dalla Stazione sperimentale di Njoro, hanno dato risultati nettamente sfavorevoli.

La raccolta dei fiori, che contengono il principio attivo « piretrina », ha luogo durante quasi tutto l'anno; ma raggiunge l'apice nel periodo delle grandi piogge. Si considera il fiore « maturo » cioè giunto al momento opportuno per la coglitura, quando presenta i petali non ancora espansi, ma tuttora un po' verticali. Si ritiene difatti che il maggio

(1) Dal volume: Dott. LUIGI MARIA BOLOGNA: *Relazione di una Missione di studio compiuta nel Chenia per incarico del Governo generale dell'Africa Orientale Italiana*, R. Istituto agronomico per l'Africa Italiana, 1939-XVII.

lo di piretrina si raggiunge quando le file dei fiorellini del capolino sonoerte.

Le piante restano in completa fioritura una settimana circa.

La pianta entra in produzione subito primo anno, dopo la sua messa a nora; la massima produttività si ha secondo anno.

Non conviene fare invecchiare troppo piantagioni; a 5-6 anni è opportuno riparare le piante, destinando ad altre ture (per esempio cerealicole) il terzo, che non rimane per nulla spossato la coltura del piretro.

Al contrario di quanto si pratica Dalmazia e nel Giappone, dove l'essiccazione dei fiori avviene all'aria aperta,

Chenia essa si pratica in appositi piccatoi meccanici, costituiti da vari tu sovrapposti, ed in cui il calore fornito dal fuoco a legna. Si calcola e per l'essiccazione di un quintale di ri freschi occorra circa un metro cubo legna.

La temperatura raggiunge nei secchi i 40-55 centigradi; ed i fiori vi tengono dalle 20 alle 22 ore, alternanti sui diversi telai ma evitando i momenti bruschi; essi calano di peso 75 %.

Occorre stare molto accorti a non passare la temperatura sopraindicata, e altrimenti si avrebbero delle notevoli perdite; non solo, ma occorre pure

che l'essiccazione avvenga gradualmente; potrebbe altrimenti accadere che, data la quasi costante presenza di fiori ancora immaturi, questi s'induriscano, provocando un deprezzamento del prodotto.

Si ritiene che si sia raggiunto il giusto punto d'essiccazione quando il fiore contiene ancora il 10-12 % di umidità; praticamente, avviene allora che, premendolo fra le dita, esso non si rompe, ma si schiaccia.

La produzione media per ettaro si aggira sulla tonnellata di fiori secchi.

Il prezzo è molto variabile, essendo in funzione del contenuto in piretrina, che oscilla dal 2 al 5 % in peso dei fiori secchi. Attualmente questi ultimi si pagano da 1,50 a 4 lire italiane al chilo. Pertanto, si ha un reddito lordo per ettaro variabile da 1.500 a 4.000 lire italiane.

I fiori secchi vengono posti in sacchi di carta ed esportati in Gran Bretagna, non esistendo nel Chenia impianti per la loro lavorazione.

Il costo di produzione per merce posta nell'azienda, si calcola sia di circa lire italiane 1,30 per ogni chilo di fiori secchi (cioè lire italiane 1.300 ad ettaro).

Tra le spese occorrenti, notevole è quella della raccolta, compiuta dalle donne, la quale da sola costituisce il 25 % delle spese totali. Essa si compie troncando i capolini con le mani.

L. M. BOLOGNA

## RASSEGNA AGRARIA COLONIALE

IL PATRIMONIO ZOOTECNICO DELLA AFRICA ORIENTALE ITALIANA è considerato da Achille Saitta nel N. 7, 1939 della *Rassegna economica dell'Africa Italiana*, nel quale comincia rilevando che per esso una statistica completa è ancora da fare. Tuttavia si può già dire che costituisce la maggior ricchezza del nostro Impero orientale e che, se in un futuro le risorse zootecniche potranno esser superate dalle agricole e dalle minerarie, oggi rimane al primo piano dell'economia della regione.

L'Africa Orientale Italiana, e soprattutto l'Etiopia, condivide con molti altri paesi africani, americani ed oceanici il carattere di regione prevalentemente pastorale.

Di fronte ad 1.300.000 ovini e caprini, 60.000 cammellidi, 40.000 fra cavalli ed asini esistenti in Libia (periodo 1931-1934), la sola Somalia disponeva nel 1932 di ben 900.000 bovini, 2 milioni e mezzo di ovini e caprini, e l'Eritrea nel 1934 aveva 1 milione di bovini, ed 1.900.000 ovini e caprini. L'Etiopia può calcolarsi avere quasi 8 milioni di bovini, 18 milioni di ovini e caprini e 6 milioni di cammellidi.

Passando ad esaminare le caratteristiche di questo patrimonio zootecnico delle nostre colonie orientali, l'A. nota anzitutto che è quello bovino ed ovino l'allevamento più diffuso, ed è soprattutto su gli altopiani etiopici che fiorisce. Vi si dedicano non solo le tribù nomadi, il cui unico mezzo di sostentamento è il bestiame, ma anche i seminomadi e fino le tribù sedentarie.

La ricchezza maggiore è costituita dal patrimonio bovino, formato da zebù.

In genere il rendimento dello zebù resta inferiore a quello del bue nostrano; il quale dà carne migliore e latte più saporito ed abbondante e lavora di più; ma lo zebù lo supera per la resistenza stupefacente alla sete, alla fame; al caldo torrido ed alle interminabili marce a cui è costretto per le enormi lontananze fra i vari pascoli.

Oltre che per la produzione carnea le popolazioni sedentarie adoprano lo zebù per i lavori agricoli e per la produzione latte che è, in genere, ricca di grassi.

Come si sa le tre razze fondamentali dello zebù sono l'aradò, la begait, e l'araba.

L'aradò è la più robusta ed ha stature intorno a m. 1,30 e pesi dai 300 ai 500 chili; la begait ha pesi da 250 a 400 chili, e

statura superiore alla precedente; l'araba è la più bassa (m. 1,20 al massimo), ha pesi da 200 a 300 chili.

Anche il patrimonio ovino si compone di parecchi tipi di animali, alcuni puri, altri derivati da incrocio.

La pecora più comune è l'abesci, che non ha vello lanoso, ma pelame rossiccio in cui la quantità di lana è minima; ha media statura e pesi intorno ai 30 chili. Molto più piccola è l'arrit, diffusa nel bassopiano orientale, con pelame lungo e fine. La hamale, più robusta di tutte, che può raggiungere i 90 chili e dà carne saporita e latte abbondante (anche 200 litri all'anno), è alta circa un metro e pascola nei bassopiani occidentali.

Vi sono poi anche tipi intermedi creati per incroci fra i tipi principali o tra razze locali e razze straniere, fra i quali ultimi uno felice, compiuto nello Scioa circa un secolo fa, del quale anche oggi esiste qualche traccia sull'altopiano etiopico.

In genere i migliori allevamenti ovini si trovano nel territorio degli Amhara e nella regione pianeggiante che circonda il lago Tana.

La razza caprina ha pure tre tipi principali: uno grosso, ottimo produttore di latte, uno più piccolo e meno lattifero, ed un altro, diffuso soprattutto nei bassopiani vicini al Sudan e simile al tipo sudanese, che è più grosso degli altri e che da una produzione media di latte.

Poco rappresentate sono le razze equine, fra le quali la più diffusa è la galla, con altezze non superiori a m. 1,30 e pesi da 300 a 400 kg., robusta e resistente a lunghe marce; più bella è la dongolà che ha anche altezza superiore.

L'ex Negus aveva creato ad Olettà un importante allevamento di questi cavalli la cui distinzione dà dei punti a quella di parecchie classi europee.

In Somalia non esiste nessun allevamento di cavalli.

Le più diffuse razze asinine sono l'abisina, piccola ma resistente e sobria, e la sudanese, di più grossa costituzione.

Ottimi sono i muletto.

Pure ottimi come animali da trasporto sono i due tipi di cammellidi indigeni: quelli corridori, ed i dromedari dei bassopiani, eccellenti bestie da lavoro e produttori di latte e di carne.

I suini hanno importanza minima.

L'allevamento avicolo è abbastanza sviluppato presso alcuni centri abitati.

Il problema degli allevatori italiani trapiantatisi nell'Africa Orientale Italiana è quello relativo ai mezzi atti a sviluppare questo patrimonio zootecnico; e subito bisogna notare la necessità di preservare gli animali dalle numerose e terribili malattie che li decimano, prima la peste bovina, malattia per la quale l'Italia non ha mai potuto importare su vasta scala le carni delle sue colonie dell'Africa Orientale.

Le stesse malattie che infettano e decimano bovini infieriscono anche fra gli ovini e i caprini.

Bisognerà, afferma l'A., anzitutto procedere ad una implacabile selezione, uccidendo tutti i capi di bestiame maioti, deformi e rachitici, e moltiplicare poi l'attività profilattica. È necessario sviluppare il lavoro dello istituto sierovaccinogeno, e soprattutto dimostrare l'utilità agli indigeni, i quali, pur non lasciando intentato nessun mezzo per sfuggire il controllo dei veterinari e sottrarre le loro bestie alle iniezioni, accettano, ed anzi richiedono, gli interventi profilattici appena accortisi dei loro benefici effetti.

Bisogna anche evitare le malattie dovute alla stanchezza degli animali, che in certe zone brulle marciano lunghi giorni in cerca di foraggio.

Non potendo, per varie ragioni, abolire le transumanze, bisognerà, per lo meno, cercare di renderle meno disagioli e di regolarle, mediante la creazione di posti di tappa distanti tra loro non più di una trentina di chilometri, provvisti di ripari per il bestiame e di acqua, tratta da pozzi da scavarsi. Parallelamente bisognerà migliorare i pascoli e creare, ovunque possibile, scorte di foraggio, dimostrando con l'esempio agli indigeni l'utilità che se ne trae nella stagione secca.

Altra necessità è di migliorare fisiologicamente le razze. Osservazioni fatte da competenti hanno accertato che il nostro bestiame africano, sia ovino sia bovino, è suscettibile di profondi miglioramenti, se sottoposto ad incroci con certe determinate razze affini.

Già da due anni il Governo dei Galla e Sidama si è incamminato su questa strada, con Merinos di ambi i sessi fatti venire dal Kenia.

Non è da nascondersi che la creazione di un vasto sistema di incroci non sarà facile dovendosi vincere molti ostacoli, tra i quali l'avversione degli indigeni ad ogni innovazione; e non è da dimenticarsi che la moltiplicazione di questi prodotti di incrocio rende anche più necessari il miglioramento dei pascoli e la costituzione di considerevoli scorte di foraggio.

È pure da tenere presente la opportunità di creare parecchi centri di studio e di ripro-

duzione simili a quello esistente ad Irgalem, con l'aggiunta di corsi pratici di allevamento e di caseificio.

In conclusione, il patrimonio zootecnico dell'Africa Orientale Italiana ha un valore veramente considerevole, il quale oggi è in gran parte soltanto una ricchezza allo stato potenziale, e che dovrà essere valorizzata.

SU LE PROSPETTIVE ECONOMICO-PO-LITICHE DELLA REGIONE DEL BALE scrive Nicola Malizia nel N. 5, 1939 della *Rivista delle Colonie*, considerando la flora, la fauna, il patrimonio forestale, l'allevamento del bestiame, l'artigianato e le vie di comunicazione.

Per l'agricoltura dice che è largamente praticata sull'altopiano, ove i villaggi sono stabili, a differenza del bassopiano, ove essi sono in prevalenza trasportabili ed in continuo movimento in cerca di pascoli.

Il terreno è lavorato con i consueti strumenti rudimentali, la concimazione organica si riduce alla bruciatura delle stoppie, la rotazione delle colture è applicata più nel tempo che nello spazio; ma nonostante tutto questo, i raccolti sono abbondanti per la feracità del terreno e per le condizioni climatologiche e pluviometriche.

La base dell'attività agricola è la cerealicoltura, orientata sul granturco, sul taf e sul Porzo che si coltivano tra i 1.800 e i 2.600 m. In proporzione minore si coltiva il frumento, tra i 2.000 e i 2.500 metri.

Il cotone cresce spontaneo nella zona di Gasarà, nel Bale a Berberi, nella zona di Sacchegillo; la canapa è possibile in tutti i territori; il neuch nelle zone di Goba, Dauadina, Fassil, Sabrò, Fancal, Bulluche, Cotà; il ricino è spontaneo nella zona di Sacchegillo lungo il Mana, il Togonà; il caffè ha larghe possibilità.

Nella ex-tenuta negussita di Berberi adesso sono coltivati circa 40 ettari, 25 dei quali a cereali, 5 a caffè e 10 a colture varie.

Si tratta in conclusione, dice l'A., di una zona di 2.000 ettari, ricca di acqua, ben riparata dalle colline circostanti, con terreno feracissimo per il fatto che alla fertilità delle terre, ricche di humus e che beneficiano di un regime pluviometrico di circa 10 mesi all'anno, si congiunge il clima dell'alto Ogaden.

LA BONIFICA DI UACHIRO, A SETTENTRIONE DI MASSAUA. — Ne fa la storia il Prof. Isaia Baldrati nel N. 7, 1939 di *Bonifica e Colonizzazione*, la quale, in breve, è la seguente.

Nel 1904 all'A. fu fatto conoscere Scek Said Omar Mohammed El Safi, il quale si offrì di indicare una località prossima a Massaua su la quale nessuna popolazione esercitava diritti di uso agrario, e che poteva facilmente e presto esser messa in valore; tale zona era

nel territorio di Uachiro, ed il Safi si impegnava di iniziare il lavoro entro poche settimane e di procedere alle semine nella seconda metà di luglio 1904.

Uachiro, torrente che prende nome a valle del monte omonimo, dopo la confluenza del Kanfer con l'Ambà, ha solo in parte un letto determinato: scorre su di una vasta pianura allagandola irregolarmente e scavando numerosi rigagnoli, fino a che gran parte delle acque si disperde nelle dune. Il terreno è fortemente permeabile, e le acque scendono ricche di materiali fertilizzanti.

Il torrente Kanfer, formato dal Canzal e dall'Anacael, attraversa una regione detta Ghirghir, pianeggiante e largamente irrigata dalle piene dei torrenti.

Il torrente Ambà ha origine dai torrenti che bagnano Ghinda, Barresa, Ailet, ecc. e traversa un interessante territorio, denominato Ghirghiret, ove le pianure di Matealabet e di Makatal hanno reputazione di altissima fertilità.

Il progetto del Safi consisteva principalmente nello scavare un canale di derivazione. Il Safi ebbe l'autorizzazione richiesta, e nel tempo da lui promesso si videro i primi campi di dura.

Nel 1907, per varie ragioni, l'A. ebbe dal Governo della Colonia l'ordine di dare una più precisa sistemazione all'azienda del Safi, ciò che fu fatto con un Permesso di coltivazione, subordinato agli obblighi di continua e diligente coltura, di manutenzione e perfezionamento, di un pagamento di un canone, ecc.

Tale sistemazione, che assicurava tranquillità di vita all'azienda, provocò la richiesta da parte di altri di analoghi permessi di coltivazione; ne furono concessi due, di cui uno solo ebbe un inizio di attuazione e che poi fu rilevato dal Safi.

Poco dopo, Salem Batok fece una domanda per avere un permesso, prendendo l'acqua a valle di dove la prendeva il Safi, permesso che fu accordato e che in pochi mesi portò anche quel territorio ad essere sistemato e messo in coltura.

Ma il territorio di Uachiro era sempre stato considerato appartenente alla tribù dei Messalit, ed usato da questa specialmente per la pastorizia. Vedendosi dalle coltivazioni limitata la libertà di pascolo, i Messalit protestarono; ed allora, con un sagace ed arguto accorgimento, fu fatto capire ai Messalit che le due aziende del Safi e del Batok erano state fatte fare per servire da esempio; che le acque di sinistra del torrente sarebbero rimaste disponibili per loro Messalit, e che il Safi ed il Batok avrebbero concesso del personale che loro insegnasse e guidasse a coltivare.

I Messalit, pur continuando le loro abitudini pastorali transumanti, si rivolsero alla coltivazione, e ben presto una gran parte delle

terre a sinistra dell'Uachiro fu coltivata; così che si giunse a compiere la sistemazione di tutto il territorio utilizzabile, ripartito tra il Safi, il Batok e i Messalit.

In seguito, con successivi interventi governativi, specialmente con la costruzione di un più solido argine di deviazione delle acque e con altri lavori, si vennero ad eliminare anche le contestazioni o difficoltà che sorgevano negli anni di piogge scarse ed irregolari; tanto che si può dire che Uachiro è l'esempio di una bonifica riuscita pienamente « con nessuna spesa pel Governo e con minima spesa per gli interessati ».

Il terreno bonificato e messo a coltura irrigua è rappresentato grossolanamente da un triangolo di circa m. 6.500 di base e di circa 9.000 di altezza, col vertice alla diga di deviazione; tenuto conto dei dossi, in parte occupati di gruppi di capanne, dei sentieri, argini ecc. si può calcolare che possano essere messi abitualmente in coltivazione da 3.000 a 3.500 ettari di terreno.

Su questo territorio, ove prima erano, stagionalmente, soltanto due o tre gruppi di capanne di pastori, ora esistono fissi dodici villaggi, ed i Messalit mantengono stabilmente la maggior parte della loro gente sulle piccole alture della sponda sinistra.

Circa i lavori di sistemazione deve dirsi che si tratta di una semplice diga di terra costruita attraverso una parte dell'alveo, obliquamente alla sponda, prendendo la terra a monte, in modo da aprire un canale di invito. Un piccolo argine fu costruito sulla sponda destra del canale per sostegno e direzione delle acque.

Dopo si è proceduto ai lavori di aratura, spianamento, di arginatura, ossia ad un lavoro di sistemazione superficiale del terreno.

Le aziende di Uachiro sono ben provviste di bestiame, e, come i Messalit dovettero limitare il pascolo nel terreno bonificato, le aziende arabe tengono il bestiame stabulante, alimentandolo con gli stocchi secchi e verdi di dura.

Le coltivazioni, nei permessi rilasciati dal Governo, sono fatte a mezzadria; tutte le scorte, vive e morte, sono del conduttore, il quale anticipa anche i viveri fino al raccolto, e contribuisce in piccola misura alla costruzione e riparazione delle capanne.

I raccolti sono divisi perfettamente a metà, dopo detratto il seme.

I prodotti da vendere sono trasportati a Massaua con cammelli, ed il lavoratore riceve una razione per il viaggio.

I Messalit di rado lavorano direttamente: cedono a mezzadria senza anticipo di scorte, o cedono contro pagamento di un canone annuo.

Del sistema di Uachiro fa parte anche Emberemi, circa a mezza strada fra Uachiro e Massaua. La terra di Emberemi è bagnata

al Desset, che ha enormi dispersioni a monte, vede le piccole piene non giungevano mai utilmente. Circa 25 anni fa, per aumentare la portata e diminuire il tenore di sali delle acque del Desset, che alimenta un acquedotto di Massaua, fu costruita una derivazione dal torrente Damas, tributario dell'Uachiro, e così arricchita la portata bassa del Desset.

Lo Seek El Amin, intelligente capo politico e religioso di Emberemi, avendo seguito i progressi di Uachiro, chiese ed ottenne dal governo di poter fare qui altrettanto, e così fu messo in valore un altro migliaio di ettari di terreno.

E da notarsi che la sottrazione di acqua non ha portato nessun danno alla bonifica di Uachiro.

L'A., il quale nel tempo dell'inizio delle bonifiche era Capo dei Servizi agrari della colonia, per completare i progetti relativi ad Uachiro aveva compresi anche i due insediamenti di Adilo e di Uadi-Boo; ma i lavori relativi non ebbero seguito; di modo che il più complesso progetto, inteso a creare nel settentrione di Massaua una vasta ed ininterrotta serie di terreni agricoli, soltanto Uachiro ed Emberemi sono giunti a buon punto. Essi, per altro, sono sufficienti a dimostrare l'opportunità di prendere in seria considerazione le molte altre bonifiche dello stesso tipo che si potrebbero effettuare su la costa nelle vallate occidentali.

**I RISULTATI DI 12 VARIETA' DI SORGO ZUCCHERINO ESPERIMENTATE IN 6 PROVINCE ITALIANE NEL 1938-XVI.** — Guido e Marzi, nel N. 7, 1938 dell'*Industria saccarifera italiana*, riferisce sui risultati della coltura di dodici varietà di sorgo zuccherino, fatta nel 1938 nei campi di orientamento istituiti nelle Province di Ravenna, Pisa, Grosseto, Napoli e Salerno.

Le varietà provate sono: Blak Amber, Waconia Orange, Orange, Early Orange, Rosso Lombardo, Hastings, Kansas Orange, Honey Wood, Spargolo, Adria, Sugar Drip, Red X e per ciascuna di esse, in un quadro riassuntivo, sono riportati i risultati ottenuti e le osservazioni fatte, dopo avere, per ogni tipo di orientamento, enumerate tutte le particolarità della coltura.

Prima di riassumere le deduzioni generali deve notare come l'A. metta in evidenza che nel 1938 è stata un'annata che ha presentato molte anomalie, e cioè: una eccezionale deficienza ed anche assenza di precipitazioni da febbraio ad aprile, che ha ritardato le semine e le nascite, fattesi, poi, regolari dopo le piogge di maggio; mancanza di piogge in giugno-luglio che ha arrestata la vegetazione, specialmente nei terreni secchi; piogge, anche abbondanti, di agosto, settembre e ottobre, accompagnate da abbassamento di temperatura, che hanno favorita la ripresa vegetativa, ma hanno protratta la maturazione. Per conse-

guenza, si è lontani dall'andamento stagionale normale, e molte delle deduzioni hanno solo valore circoscritto al 1938.

Per ogni varietà l'epoca di maturazione è caratteristica e abbastanza costante nei diversi ambienti. L'enumerazione delle varietà fatta più in alto è per epoca di maturazione; il Blak Amber, che tiene il primo posto, ha maturato in 123-128 giorni, e il Red X, che vi tiene l'ultimo, ha maturato in 165-185 giorni.

Le varietà possono così raggrupparsi:

**Precoci:** Blak Amber, Waconia Orange, Orange, Early Orange, Rosso Lombardo (maturazione entro il 15 ottobre, impiegando da 125 a 145 giorni).

**Medie:** Hastings, Hansas Orange, Honey Wood, Spargolo (maturazione entro il 25 ottobre, impiegando sino a 155 giorni).

**Tardive:** Adria, Sugar, Drip, Red X (maturazione entro il 20 novembre, impiegando sino a 180 giorni).

Si deve notare che se ai raggruppamenti si può dare un valore assoluto di riferimento, le epoche di maturazione e la durata del ciclo vegetativo hanno una latitudine assai ampia in rapporto con lo stato di freschezza del terreno e alle vicende stagionali, che possono, come nell'anno considerato, prolungare la maturazione.

La fioritura e la maturazione procedono di conserva con quest'ordine: prima nei terreni medio-freschi, poi in quelli freschi o irrigui, infine nei siccitosi; e ciò per la ragione fisiologica che nei terreni medio-freschi la vegetazione procede regolarmente, mentre in quelli molto freschi il rigoglio vegetativo porta un ritardo alla maturazione, e nei siccitosi le piante sono costrette ad attendere le piogge di fine agosto e settembre per riprendere la vegetazione.

Il complesso dei risultati ottenuti porta a stabilire che le varietà tardive hanno dato in tutti gli esperimenti, indipendentemente dalla natura e freschezza del terreno e dalla sua latitudine, i migliori risultati in peso-canna ed in zucchero per ettaro, occupando una posizione intermedia per quanto si riferisce agli zuccheri per cento canne. In contrapposto la produzione del caffè nelle varietà tardive è assai minore e, per di più, aleatoria per la maggior soggezione ai danni degli uccelli.

Le varietà tardive sono anche nettamente superiori di fronte agli attacchi della Sesamia e della Piralide, elemento, questo, di grande importanza ai fini della utilizzazione industriale del prodotto; il Red X varietà tardiva, ha denunciato un attacco del 14,42 %, ed il precocissimo Blak Amber uno del 41,28 %. Anche di fronte ad attacchi di parassiti vegetali, le varietà tardive avrebbero dimostrata maggior resistenza.

**La ricchezza zuccherina è, di norma, direttamente proporzionale alla precocità. Ha**

fatto eccezione il Blak Amber, che ha segnato in tutti gli esperimenti i più bassi titoli, nonostante la sua spiccata precocità.

Nell'ambito di una stessa varietà i titoli più alti sono dati dagli esperimenti in terreni siccitosi, ed i minori nei terreni freschi o irrigui. Hanno fatta eccezione il Red X e l'Adria che hanno segnato i titoli più elevati nei terreni freschi; varietà, del resto, che man mano si spostano verso mezzogiorno acquistano nella graduatoria di zucchero per cento canne una posizione sempre migliore, fino a raggiungere il primato, sia nello zucchero per cento canne, sia nella produzione media di canne per ettaro.

RICERCHE E STUDI SULLA PALMA DA DATTERO NELLA VALLE DEL NILO è il titolo di una Nota di R. Falci, pubblicata nel Vol. XVI, 1939-XVII del *Bollettino di studi e informazioni del R. Giardino coloniale di Palermo*.

L'A., che ha avuto occasione, in frequenti viaggi, di percorrere l'Egitto da Alessandria ad Assuan e di studiare le pubblicazioni anche ufficiali egiziane su l'argomento, riporta le notizie raccolte e le sue speciali osservazioni su le varietà di palme da dattero coltivate, sia dal punto di vista sistematico, sia da quelli biologico ed ecologico, in relazione anche ai pregi commerciali di ciascuna di esse; e dà ampia descrizione della coltura della pianta, della impollinazione artificiale, della raccolta, della conservazione e preparazione dei regimi e dei datteri.

Egli raggruppa i datteri egiziani in tre gruppi di varietà:

datteri secchi, facili a conservarsi;

datteri semi-secchi;

datteri molli, di difficile conservazione.

Entro tali gruppi descrive 16 varietà principali di palma, e per ogni specie i frutti, in base ai caratteri morfologici e in relazione ai pregi ed ai difetti commerciali.

E' una Nota interessante per la conoscenza delle varietà da coltivarsi e da diffondersi nella Libia ed anche in Eritrea nei terreni irrigui.

LA COLTIVAZIONE DEL CAFFÈ NELL'AFRICA EQUATORIALE FRANCESE ebbe fino al 1932 scarsa importanza. Nel 1933 si pensò di non lasciarla esclusivamente in mano agli indigeni, ed avendo nel 1936 formulato un programma per questa coltura si iniziarono grandi piantagioni nell'Ubanghi-Sciari, nel Gabon e nel Medio Congo.

Nell'Ubanghi-Sciari si ebbero 15 piantagioni di circa 500 ha. ciascuna, attrezzate modernamente e nelle quali furono impiegati il *Coffea robusta* e il *Coffea excelsa*; il *robusta* con sesti di m.  $3 \times 3$  ed ombreggiamento di *Leucaena*, e l'*excelsa* con sesti di m.  $4 \times 4$  ed ombreggiamento di *Calopogonium muconoides*.

Nel Gabon, oltre al *robusta* si è impiegata la varietà Assuku.

I raccolti avuti in questi ultimi anni sono i seguenti, espressi in chilogrammi, e secondo il N. 8, 1939 di *Der Tropenplanzer*.

Anni	Congo	Gabon	Ubanghi-Sciari	Ciad	Totale
1932	13.200	26.300	17.200		56.700
1933	49.100	41.200	89.700		180.000
1934	230.000	96.500	336.500		663.000
1935	72.593	83.399	785.171		941.163
1936	415.679	135.224	788.375		1.339.278
1937	420.434	166.147	911.726	360	1.498.667
1938 (i primi 8 mesi)	422.996	88.335	887.287	311	1.398.929

L'accrescersi del numero delle piantagioni fa ritenere che nel 1940 si avrà una produzione di 6.000 tonnellate.

LA CAMPAGNA COTONIERA NEL SUDAN FRANCESE NEL 1939, secondo quanto ne scrivono *Les cahiers coloniaux de l'Institut colonial de Marseille* nel loro N. 798, è tale nel suo complesso che si possono dire raggiunti gli obiettivi del piano quinquennale. Per altro le esportazioni non raggiungeranno la cifra dell'anno scorso (850 tonnellate).

Le ragioni sono le seguenti.

Lo squilibrio esistente da diversi anni tra i corsi mondiali e quelli locali si è ancora accresciuto. Nel 1938 gli esportatori hanno pagato Fr. 1,25 al chilogrammo, mentre gli

indigeni fra loro pagavano 3,50 e 3,75. Tale situazione non era sfuggita all'Amministrazione che aveva dovuto rinunciare ad imporre arbitrariamente ai produttori un prezzo di molto inferiore a quello che essi potevano trovare sui mercati locali. Alcuni Amministratori lasciarono piena libertà agli indigeni, i quali poterono smaltire il loro cotone a 3,50; altri preoccupati soprattutto di recuperare le sementi, centralizzarono i raccolti e li vendono a grossi lotti a un franco o a 1,25 al chilogrammo, escludendo, così, la possibilità di vendite al minuto.

Gli indigeni seppero di questa differenza trattamento, e quelli che avevano ceduto raccolti a basso prezzo furono malcontenti. più, certi commercianti che avevano acquistato il cotone a prezzo di esportazione, lo rimandarono ai corsi locali agli indigeni, i quali ebbero l'impressione di essere stati sfruttati e le considerazioni di interesse nazionale fatte loro presenti per spingerli a coltivare il cotone non fossero se non pretesti per mascherare fruttuose speculazioni.

Quest'anno all'Havre il cotone sgranato si pagava da 6.500 a 7.000 Fr. la tonnellata, quello grezzo, quando si acquistava, Fr. 2, 15 o 1,31 al chilogrammo; mentre a Bamako il cotone indigeno grezzo raggiungeva prezzi Fr. 4,70 a 5,50 ed in altri Circoli si stabilizzava tra i 2,50 e i 3,75.

In queste condizioni non era possibile obbligare gli indigeni a cedere i loro raccolti ai corsi mondiali; e così, in principio, gli indigeni sono stati lasciati liberi di vendere al migliore offerente, con la sola preoccupazione da parte dell'Amministrazione di ripulire e conservare sementi sufficienti per tendere le coltivazioni di cotone. L'Amministrazione dovrà intensificare la produzione, in l'attiva propaganda e col miglioramento delle sementi, cioè giungere ad aumentare la produzione esportabile non con la costrizione, ma con la saturazione del mercato locale.

In tal modo i corsi locali si avvicineranno a quelli mondiali quando l'industria locale indiana sarà saturata. Ma è evidente che simile politica produrrà i suoi benefici effetti soltanto quando il cotone avrà ritrovato il favore presso gli indigeni.

Le esportazioni forse diminuiranno, ma soltanto momentaneamente, perchè la produzione, essendo stimolata dallo sviluppo di uno sbocco veramente remuneratore, arriverà rapidamente a soddisfare il consumo locale, e il commercio d'esportazione profitterà allora dell'impulso dato a questa coltura, entrata finalmente nelle abitudini.

Verosimilmente, si avrà una contrazione delle importazioni delle cotoneate, ma senza produrre una riduzione del volume degli affari. Gli indigeni chiederanno sempre all'importazione i tessuti fini, e i tessitori indigeni utilizzeranno sempre di più per le loro trame i filati bianchi e colorati che acquistano nelle treghe. Così che il ritorno degli indigeni verso i loro tessuti locali, automaticamente porterà ad un aumento di richiesta di prodotti accessori alla tessitura nazionale, e l'economia realizzata sui tessuti correnti potrà volgersi all'acquisto di tessuti di lusso.

E, dunque, possibile che la campagna di esportazione in corso sia non come si desiderava, ma le misure adottate sono le sole che possano conciliare lo sviluppo della coltura sudanese seccagna del cotone e gli interessi dei produttori.

L'HENNA NEL MONDO MUSULMANO. — Non si può avere un'idea veramente esatta dell'importanza dell'henna nella vita domestica delle popolazioni musulmane del mondo se non considerando i numerosi usi a cui viene impiegata, fa notare Francis Scarone in un suo studio pubblicato nei N.º 256 e 257 dell'*Agronomie coloniale*.

In Oriente ed in tutta l'Africa settentrionale è prima di tutto apprezzata nella toeletta, per fini estetici; poi è prescritta dai medici indigeni per la cura di numerose affezioni, ed è largamente impiegata nella industria indigena dei cuoi lavorati ed in quella delle lane per le sue proprietà tintorie e tannanti, contemporaneamente dolci e resistenti.

L'henna si trova in quasi tutti i giardini indigeni, ove è coltivata come pianta ornamentale e per il delicato profumo dei suoi fiori. Ma anche per la sola produzione destinata al consumo locale è raramente coltivata.

Soltanto in alcuni paesi (India, Egitto, Tripolitania, Iran) questa coltura ha preso un carattere commerciale e dà luogo ad importanti transazioni con gli altri paesi musulmani. La pianta, per quanto rustica e refrattaria alle malattie, per dare buoni raccolti ha bisogno di terreno fertile, accuratamente preparato, concimato ed irrigato.

I principali paesi produttori, com'è stato accennato, sono le Indie, l'Egitto, l'Iran e la Tripolitania; centri secondari di produzione si hanno nell'Hegiaz, nello Yemen e nella Costa dei Somali, ma in gran parte servono al consumo locale o ai paesi limitrofi.

Gli altri paesi di civiltà araba fanno appello ai paesi produttori.

L'Irak si provvede dall'Iran, dall'Hegiaz, dallo Yemen e dalle Indie, sia per l'henné in polvere, sia sotto forma di foglie secche, che sono poi macinate al momento della loro utilizzazione. Le sue importazioni sono:

q.li 3.800 dall'Iran,  
» 160 dall'Arabia (Hegiaz e Yemen),  
» 17 dalle Indie.

A sua volta riesporta circa 35 quintali annui verso la Siria.

Gli Stati del Levante (Siria e Libano) sono approvvigionati dall'Hegiaz, dalle Indie ed un po' dallo Yemen. La Siria ne coltiva, ma solo come pianta ornamentale. Prima della grande guerra gli Stati del Levante, allora provincie ottomane, ne esportavano, ma effettivamente si trattava di merce di transito.

La Turchia importa un migliaio di quintali all'anno dalle Indie e dall'Iran; l'Afganistan circa 400 quintali di origine indiana; e la Palestina non molte quantità dalle Indie e dall'Arabia (nel 1935, q.li 570).

Fra i paesi di grande produzione le Indie Inglesi tengono il primo posto.

Alle Indie la principale regione di produzione è la Provincia del Sind. Nel solo Distretto di Shikarpur la produzione raggiunge

quasi 2.000 q.li, dei quali 500 sono consumati sul posto ed il resto esportati nell'India meridionale ed all'estero. Nel Bengala e nella Provincia di confine al Nord Ovest la coltura è praticata nella sola regione di Teraï, per il consumo locale. In altre regioni si coltiva come pianta ornamentale.

In Egitto l'henna è coltivata nel Basso Egitto ed un po' nell'Alto Egitto. Le esportazioni, dirette, per ordine di importanza, in Francia, in Algeria, in Inghilterra, in Tunisia e in Turchia, sono state di 10.500 q.li nel 1936. L'Egitto importa henna dall'Hegiaz e dallo Yemen.

L'Iran produce 12.000 q.li annui, 4.000 dei quali sono esportati soprattutto verso l'Irak. Minori quantità sono dirette verso l'Oman, l'Afghanistan, le Indie, Zanzibar, ed un po' verso l'Europa e gli Stati Uniti.

In Tripolitania l'henna è coltivata dagli indigeni e da qualche israelita, proprietario di giardini. La produzione è di circa 5.000 q.li, quasi completamente esportati.

Nello Yemen l'henna è coltivata in certe regioni montagnose. Nell'Hegiaz si coltiva ad Yambo ed a Wadi Fatima; Yambo esporta 1.000 tonn. su l'Egitto, mentre che la produzione di Wadi Fatima è soprattutto riservata al consumo locale.

Difficile è precisare la produzione ove la popolazione musulmana è molto mista con altre razze. Qualche coltura si ha nel Sudan Francese, al Senegal, al Madagascar. In Algeria, ove in altri tempi la pianta era largamente coltivata, si importano adesso 800-900 q.li annui dall'Egitto, dalle Indie e dalla Tripolitania. In Tunisia la produzione è usata per il consumo locale, e se ne importano altre quantità di qualità migliore. Al Marocco si hanno tentativi di coltivazione, al Senegal si ha una scarsa produzione, e così si dica per il Sudan.

L'henna, che, come si è detto, è una pianta rustica, si sviluppa bene nelle regioni caldo-aride; ha bisogno di essere in terreni protetti contro il vento e l'insolazione troppo forte, ed è pure esigente su la natura e la ricchezza del terreno, che preferisce profondo, leggero, e fresco.

L'A. mette in evidenza come la coltura praticata dagli indigeni in Tripolitania sia stata considerevolmente migliorata in seguito ai risultati sperimentali dell'Istituto sperimentale di Sidi Mesri, e riporta particolareggiatamente le cure culturali che, secondo il Dott. Ugo De Cillis, si debbono avere, le quali, succintamente, sono le seguenti, si intende avvenuta la messa a dimora delle piante, che deve farsi dopo avere convenientemente preparato il terreno nell'anno precedente, ed aver disposto le piante a quiconce, in ragione di 20 per metro quadro:

irrigazione per sommersione durante la estate, con 530 mc. all'ettaro circa;

due vangature, una in inverno dopo la seconda raccolta, ed una verso febbraio;

sarchiature, secondo il bisogno;

dopo una abbondante concimazione organica iniziale di circa 1.000 q.li all'ettaro, altre ogni anno con aggiunta di elementi minerali, in ragione di 400 kg. di superfosfato dopo il primo anno e di 500 nei seguenti, di 200 kg. di solfato di ammonio nel primo anno e 250 nei successivi, di 200 kg. di solfato di potassa nel primo anno e di 250 nei seguenti.

La coltura dura praticamente 12 anni. La massima produzione si ha fra il secondo ed il terzo anno; dopo il quarto anno la produzione declina, sia per la diminuzione del rendimento di ogni pianta, sia per la sparizione di numerose piante.

Si fanno due raccolte annualmente, la prima in luglio e la seconda in autunno, ma nel primo anno ci si contenta della sola raccolta autunnale.

La pianta, salvo il primo anno, è completamente tagliata rasa al suolo. Le piante tagliate si mettono a seccare, e si separano le foglie dai rami quando cominciano a seccare.

Il rendimento varia secondo l'età e le cure che si hanno alle piante; generalmente oscilla tra i 12 ed i 14 q.li all'ettaro e può giungere fino ai 20; nei casi meno favorevoli si hanno sempre 5-6 quintali.

L'A. propugna la coltura di questa pianta nell'Africa Settentrionale Francese, per poter cessare gli acquisti dai paesi vicini.

UNA PIANTA COLONIALE PREZIOSA è il Fagiolo dorato (*Phaseolus aureus* Roxb.), che viene segnalato da A. Chevalier nel N. 213 della *Revue de Botanique appliquée et d'Agriculture tropicale*.

I suoi semi, che hanno proprietà analoghe a quelle della soja, ricchi di proteine quanto quelli, possono servire a fabbricare caseina vegetale, ma, soprattutto servono come alimento, dopo una lunga macerazione nell'acqua, similmente alle lenticchie ed ai piselli secchi.

Essi costituiscono un alimento eccellente da diversi medici ritenuto un dietetico di grande valore.

La pianta è comunemente coltivata dagli Annamiti del Tonchino, e nel Madagascar. L'A. ritiene che potrebbe essere coltivato anche nell'Africa occidentale, nell'Africa settentrionale ed anche nel Mezzogiorno della Francia.

Il *Phaseolus aureus* è spesso confuso con il *P. mungo* L., il Mung dell'India, e con il *P. radiatus*; nelle flore la pianta è spesso descritta sotto il nome errato di *P. mungo*. Le tre specie sono talvolta coltivate insieme nell'India, ma sono ben distinte.

Il *P. aureus* Roxb. è una pianta robusta, dritta, che non sorpassa i 30-40 cm. di altezza, avente il portamento dei fagioli nani, ma distinguendosi facilmente da essi per la

presenza di lunghi peli rossicci sui fusti, le foglie, le infiorescenze, ed i baccelli.

La pianta è facile a coltivarsi; ha bisogno di un terreno caldo ed umido, ed in caso contrario si supplisce con irrigazioni.

Si semina al principio della stagione delle piogge e richiede le stesse cure dell'arachide. La vegetazione dura circa 3 mesi, e quando i baccelli sono quasi maturi si sradicano le piante e dopo che sono seccate si battono per farne uscire i semi.

L'A. dice che si hanno poche notizie su la tecnica culturale di questa leguminosa in Asia.

Il *P. aureus* è conosciuto nell'Africa Orientale, sempre allo stato coltivato e solamente nelle zone islamizzate.

L'A. riferisce di aver trovato nell'Erbario generale del « Muséum national d'Histoire naturelle » esemplari di questa pianta provenienti da Dongola, dall'Abissinia, dall'Uganda, da Zanzibar, dalle Comore, dal paese dei Basuto, e che la stessa è stata segnalata al Mozambico.

Poche piante danno semi più ricchi dal punto di vista alimentare di quelli del *P. aureus*. Essi contengono il 2,2 % di materie grasse, il 22,7 di proteine, il 55,8 di idrati di carbonio, il 4,4 di sostanze minerali.

I suoi usi in Asia sono innumerevoli e gli Europei presto si abituano a questo prezioso legume sostituendolo abitualmente alle fanticchie. Si usa come commestibile sotto varie forme ed anche dopo che si sono fatti germinare i semi.

È ritenuto dai medici facilmente digeribile anche dai soggetti intolleranti rispetto alle altre leguminose. In Malesia i semi di *P. aureus* entrano, insieme alle foglie d'*Hydrocotyle asiatica*, nella composizione di un medicinale contro la vertigine, ed in Indocina è ritenuto di una certa efficacia contro le emicranie.

UNA EVENTUALE SOVRAPRODUZIONE DI SISAL? — *Les Cahiers coloniaux de l'Institut Colonial de Marseille*, nel N. 796, riportano in apprezzamento del « Comitato tedesco del sisal » su la produzione mondiale di questa fibra, che negli ultimi anni è stata la seguente:

1935	tonn.	532.000
1936	»	526.000
1937	»	543.000
1938	»	494.000

Come si vede le oscillazioni sono assai sensibili, e la produzione del 1938 è, rispetto a quella del 1937, ridotta del 10 %. A malgrado di ciò i prezzi sono stati bassi, come, al contrario, nel 1937, anno della maggior produzione, sono stati i più elevati; ciò che mostra che il prezzo dipende in primo luogo dalla situazione generale e non dal fattore produzione.

Effettivamente non si ha né sovrapproduzione né mancanza di sbocchi; la situazione è che le rimanenze su i mercati europei sono piuttosto piccole per il sisal africano e senza importanza. Lo stesso si dica per le piantagioni e per i posti d'imbarco.

I prezzi durante tutti gli ultimi mesi si sono mantenuti ad un livello sfavorevole, ma stabile.

Se agli Stati Uniti l'uso delle mietitrici-trebbiatrici si è esteso, è anche da tenersi conto che il buon mercato delle mietitrici-legatrici sembra far aumentare l'impiego di queste macchine per le aziende di minor importanza.

Siccome, poi, in una economia intensiva la paglia non può essere trascurata, già in Germania sono usate con successo mietitrici-trebbiatrici che anche legano la paglia, riavendosi così di nuovo l'impiego di cordicella di sisal.

In Germania contro 14 aziende impieganti solo mietitrici-trebbiatrici, se ne hanno 25 che usano mietitrici-trebbiatrici-legatrici.

Per di più, il sisal è impiegato in una proporzione sempre maggiore per tappeti di colore, tappeti e oggetti simili di ogni specie, ed egualmente si sta provando per fare altri tessuti.

Di modo che, tutto considerato, la situazione statistica del sisal africano può esser ritenuta sana, anche se, disgraziatamente, i prezzi sono molto bassi.

L'IMPERIAL COLLEGE OF TROPICAL AGRICULTURE, DI TRINIDAD. — *Agriculture et Elevage* au Congo Belge, nel N. 8, 1939, rilevando da un articolo del « Times », porta delle notizie su questo Istituto, il cui organamento è il seguente.

La sua funzione principale è dare una cultura post-scolastica ai giovani universitari che si dedicano al servizio agricolo coloniale, sia come specialisti sia come amministratori.

Scelti in base agli studi fatti in una università dell'Impero britannico, questi giovani ricevono una borsa di studio dal Ministero delle Colonie e per due anni seguono dei corsi che cominciano nel loro paese e finiscono a Trinidad. Il sistema è modellato sul piano scolastico della Corporazione imperiale per la coltura del cotone, la quale, del resto, mantiene strette relazioni col Collegio imperiale.

Il Collegio comprende come materie, l'agricoltura, la botanica, la chimica, lo studio del terreno, l'economia, l'entomologia, la micologia, l'igiene tropicale e la scienza veterinaria. Ogni materia ha il suo professore o conferenziere, assistito da lettori. Il corpo insegnante è costituito da venti professori e da un direttore, che ha esperienza dell'amministrazione dei Servizi agrari in Africa, in India o in Malesia. A fianco degli studenti destinati al Servizio amministrativo agricolo ve ne hanno altri che si specializzano in qualche materia della scienza agricola tropicale.

Una caratteristica della scuola è di unire intimamente gli studi teorici alla sperimentazione. Difatti il numero dei corsi è costantemente limitato, e il maggior tempo è dedicato ai campi e alle visite organizzate alle piantagioni e alle aziende dell'isola. Lo studente apprende costantemente le colture dei prodotti sotto il punto di vista commerciale, come pure il loro trattamento, il trasporto, e il modo di capire il mercato.

La scelta di Trinidad per sede del Collegio, dovuta in gran parte a ragioni finanziarie, è anche giustificata dalla varietà di prodotti che vi sono coltivati. Vi si trovano cacao, canna da zucchero, banane e noci di cocco, che sono studiati su larga scala, e questa selezione rappresenta approssimativamente i principali prodotti di esportazione agricola dei paesi tropicali. In nessuna parte dell'Impero gli aspetti sociali della politica agraria possono essere studiati più vantaggiosamente di qui.

A proposito dei prodotti sopra indicati il Collegio, da un certo numero di anni, ha stabilito un programma di ricerche a lungo termine. Un contatto stretto è mantenuto con i Servizi agrari e le istituzioni analoghe attraverso l'India Occidentale. Le ricerche concernenti il cacao sono finanziate dalle grandi imprese britanniche e dai Governi coloniali che vi hanno interesse. La botanica del ca-

cao è stata intensamente studiata ed ha dato bellissimi risultati. Grande attenzione è portata al terreno, alla ecologia della pianta e alle sue malattie.

Progressi importanti possono già registrarsi per la coltura della banana e la sua malattia delle foglie chiamata cercospora; risultati di grande importanza economica.

Il Collegio possiede anche una raffineria di zucchero, piccola ma completa, destinata a scopi didattici ed a ricerche tecnologiche, e che è largamente sussidiata dalla maggior parte delle grandi compagnie zuccheriere della India Occidentale.

La stazione di ricerche a bassa temperatura, finanziata dai fondi dello sviluppo coloniale, ha compiuta una serie di studi ammirabili sull'immagazzinamento dei frutti tropicali. La lista delle temperature favorevoli per il trasporto di frutta e di legumi compilata dalla stazione è stata adottata dalle compagnie di navigazione interessate.

Il Collegio serve pure da stazione di quarantena per tutto il territorio delle Indie Occidentali.

Oltre agli studenti, che affluiscono numerosi da tutte le parti dell'Impero, ed anche dall'America Centrale e Meridionale, vanno al Collegio anche funzionari coloniali già in esercizio.

## NOTIZIARIO AGRICOLO COMMERCIALE

### AFRICA ORIENTALE ITALIANA

— Con Legge 16 giugno 1939-XVII, n. 1110 è autorizzata la costituzione di un Ente avente per scopo la costruzione, la manutenzione e l'esercizio di acquedotti nell'Africa Orientale Italiana e di tutte quelle attività che sono collegate con gli approvvigionamenti idrici ed igienici dei centri abitati.

L'Ente avrà un capitale non inferiore a L. 20.000.000.

Sono autorizzati a partecipare al capi-

itale costituito: la Banca nazionale del lavoro, l'Istituto nazionale delle assicurazioni, l'Istituto nazionale fascista per la previdenza sociale, e l'Istituto nazionale fascista per l'assicurazione contro gli infortuni sul lavoro.

Alle spese per la costruzione dei nuovi acquedotti e per l'ampliamento e la modificazione di quelli esistenti sarà provveduto col concorso dello Stato, stabilito in dieci annualità di L. 20.000.000 ciascuna.

### LIBIA

— Con Decreto del Capo del Governo è indetto, fra i conduttori di fondi coltivatori di frumento nel Regno, nelle provincie dell'Africa Settentrionale Italiana e nelle Isole Italiane dell'Egeo, il Concorso naziona-

le (XVII) per la vittoria del grano per la campagna 1939 - XVII - 1940 - XVIII.

I conduttori di fondi saranno suddivisi a seconda dell'entità della superficie coltivata

grano nell'azienda con la quale si iscriveranno al Concorso in tre categorie, che per la Libia e le Isole Italiane dell'Egeo sono:

a) grandi coltivatori di frumento, se investono a grano una superficie di oltre 60 ettari;

b) medi coltivatori di frumento, se investono a grano una superficie di 15 ettari e fino a ettari 60;

c) piccoli coltivatori di frumento, se investono a grano una superficie fino ad ettari 15.

I premi saranno attribuiti a chi avrà ottenuto la più elevata produzione unitaria media di grano su la intera superficie a frumento in confronto con quella della zona circostante di una zona viciniore, comprendenti terreni similari e che abbiano praticato su tutta la superficie investita a grano nell'azienda:

a) buone lavorazioni del terreno;  
b) sufficienti e razionali concimazioni;  
c) la semina in linee a macchina, o con altro metodo, giustificato dalle condizioni locali, che permetta di conseguire, nella maggior misura possibile, i vantaggi della semina a macchina, usando esclusivamente seme

di varietà iscritte nel « Registro nazionale delle varietà elette di frumento »;

d) diligenti cure colturali;

e) rotazioni razionali che facciano la massima parte al prato artificiale e alle altre colture miglioratrici.

Sarà anche tenuto conto dei perfezionamenti introdotti nell'attrezzatura dell'azienda e nell'organizzazione dei vari mezzi di produzione, con speciale riguardo a quelli aventi per scopo l'abbassamento del costo di produzione e il miglioramento dei prodotti, nonché delle quantità e qualità del bestiame presente nell'azienda stessa e dalla consistenza e stato di conservazione dei fabbricati rurali.

Sarà altresì tenuto conto degli sforzi compiuti e delle difficoltà superate dal concorrente, avuto riguardo alle condizioni ambientali.

In Libia il Concorso sarà istruito dai RR. Uffici agrari provinciali, e nelle Isole Italiane dell'Egeo dalla Direzione generale dell'agricoltura e delle foreste.

L'importo di ciascun premio è di L. 30.000 per il concorso di primo grado, di L. 20.000 per il secondo, e di L. 10.000 per il terzo.

## BIBLIOGRAFIA

GIOVANNI MERLA, ENZO MINUCCI: MISSIONE GEOLOGICA NEL TIGRAI. VOLUME PRIMO. LA SERIE DEI TERRENI. — Pagg. 363 in 8° con 117 figure nel testo, 11 tavole ed 1 carta geografica fuori testo. (Reale Accademia d'Italia. Roma, 1938-XVII. L. 50).

La R. Accademia d'Italia inizia con questo volume la pubblicazione dei risultati conseguiti da « Missioni » del Centro studi per l'Africa Orientale Italiana, dell'Accademia stessa.

In esso gli AA. riportano la parte essenziale del lavoro da loro compiuto durante una campagna di studio nel Tigrai e nei distretti adiacenti dal giugno al dicembre 1936, ossia la carta geologica della regione e la sua illustrazione; e trattano, da un punto di vista generale, della stratigrafia e della tettonica, e, subordinatamente, della morfologia.

Nei capitoli I e II gli AA. espongono le osservazioni su le singole aree visitate, e la loro costituzione litologica e strutturale; quelli dal III al VII costituiscono la parte generale ed in essi vengono esaminate le unità geogno-

stiche fondamentali e toccate alcune questioni relative alla tettonica.

Ogni Autore ha compilato i capitoli sotto indicati:

G. Merla: (I). Descrizione regionale. Il Tigrai Orientale e il Lasta Settentrionale. — (IV). La serie sedimentaria mesozoica. — (VI). I depositi intervulcanici. — (VII). Morfologia e tettonica.

E. Minucci: (II). Descrizione regionale. Il Tigrai Occidentale. — (III). La serie degli scisti cristallini. — (V). Le serie vulcaniche.

ANGELO TARCHI: AUTARCHIA DEI CARBURANTI. — Pagg. 202 in 8° (Casa editrice poligrafica universitaria. del Dott. Carlo Cya. Firenze, 1938-XVII. L. 15).

L'autarchia è uno dei problemi che più sta a cuore all'Italia e che, come si sa, è stato affrontato con tutta l'energia, e bene a ragione perchè, come rileva il Tarchi, se la sua risoluzione accelerata ha avuto quale

determinante occasionale le sanzioni, era fatalità storica che o prima o poi venisse affrontato.

In questo libro, con metodo analitico e sintetico insieme, e con gran competenza l'A. dimostra le necessità e la possibilità della produzione autarchica del carburante, limitando le considerazioni alle principali fonti di energia, dimostrando prima che quelle essenziali derivano dei prodotti petroliferi e succedanei, dal carbone e dall'energia elettrica.

Dato lo scopo propositosi, l'A. tratta meno ampiamente i problemi della produzione dell'energia, dell'energia elettrica, del carbone e del petrolio, mentre maggiore sviluppo dà a quello dei carburanti.

Per questi ultimi esamina le possibili fonti di carburanti nazionali: ligniti, rocce asfaltiche, alcool, petroli albanesi, gassogeni, gas naturali, definendo poi per ciascuna le precise possibilità.

Nel complesso, risulta che molto è stato fatto per lo sfruttamento idroelettrico, tanto da raggiungere, in rapporto alla massa di energia disponibile, quote relative le più alte del mondo; si è dato ampio sviluppo alla estrazione del carbone, se non altrettanto per le ligniti; resta ancora moltissimo da fare per il carburante nazionale, ma per questo l'autarchia può essere una realtà in un prossimo domani.

Lo studio è un bel chiarimento al problema nazionale dei carburanti.

**SANTI NAVA:** LA QUESTIONE DEL HATAY (ALESSANDRETTA) E LA SUA SOLUZIONE. — Pagg. 152 in 8° (Studio fiorentino di politica estera. Firenze, 1939-XVII. s. i. p.).

Il libro è, di poco, anteriore al trasferimento di Alessandretta alla Turchia, ma conserva tutta la sua importanza per rendersi conto degli avvenimenti.

L'A., con perfetta conoscenza dell'argomento, con grande acutezza di analisi, con scrupolo minuzioso, studia i precedenti storici, gli accordi ed i momentanei dissensi fra Francia e Turchia, anatomizza la Costituzione; e mostra come la Turchia, fin dall'inizio del Mandato abbia ottenuto un regime speciale per Alessandretta, tale che « la porta all'interessamento ufficiale turco per Alessandretta è così dischiusa e stabilmente aperta »; che tutto si fa per turchizzare la regione; che la Francia ha sempre favorito i desideri della Turchia fino a mascherare da maggioranza la minoranza turca ad Alessandretta; che lo Statuto entrato in vigore il 29 novembre 1937 consacra la preminenza del gruppo nazionale turco; ossia; che, in certo qual modo, si prepara un avvenire in favore della Turchia.

E quando dice che l'Hatay conserverà l'indipendenza nell'ordine internazionale finché avrà vigore la garanzia franco-turca, e che

esso non è conteso dalla Francia e dalla Turchia, ma dalla Turchia e dalla Siria, vede giusto; e, a parte la violazione francese dello spirito e della lettera del Mandato, gli avvenimenti non lo hanno smentito, se pure apparentemente sembri il contrario.

E questa è un'altra prova della serietà del suo lavoro, che merita attenzione, come merita lode lo Studio fiorentino di politica estera per averlo pubblicato.

**GUSTAVO CUMIN:** LA VEGETAZIONE E LA PRODUZIONE FORESTALE. — Pagg. 256 poligrafate con 7 figure nel testo. (Dott. A. Giuffrè. Milano 1938-XVI. L. 30).

Nella prima parte del lavoro si danno cenni di geografia botanica, considerando tutti gli elementi che influiscono su la vegetazione, per poi intrattenersi su le formazioni vegetali.

L'oggetto della seconda è lo sfruttamento forestale nel mondo, considerato prima in senso generale ed in relazione alle varie attività cui può dar luogo, ed esaminato poi paese per paese.

Tutto il lavoro è pieno di dati, ma specialmente questa ultimissima parte, nella quale per ogni paese sono date l'estensione dei boschi, le essenze che vi si trovano, la produzione, le industrie che ne derivano, il commercio.

È un compendio fatto molto diligentemente.

**EHRENFRIED PFEIFFER:** LA FERTILITÀ DELLA TERRA. COME RESTAURARLA E COME CONSERVARLA. Traduzione dal tedesco e prefazione di LUCIANO CHIMELLI. — Pagg. 219 in 8° con 7 figure nel testo e 10 fuori testo. (« La Prora ». Milano, 1938-XVI. L. 15).

Lo scopo del libro è di dimostrare la efficacia del metodo di coltivazione biologico-dinamico, ideato dal Dott. Rudolf Steiner.

Il terreno agrario, il bestiame e lo stesso uomo, dice l'A., riguardo alle loro manifestazioni vitali, non sono problemi esclusivamente aritmetici. Dal punto di vista biologico si deve considerare che la capacità di produzione e la naturale fertilità sono funzione di: terreno, concimazione (qualità, quantità), lavorazione, rotazione clima, andamento del tempo, semente (qualità, degenerazione), vegetazione spontanea ed altre condizioni ambientali.

Ma siccome una buona letamazione è la base della fertilità del terreno, è alla preparazione del letame che si deve dare la massima cura; ed il metodo biologico-dinamico insegna a prepararlo ottenendo una fermentazione regolata, tendente ad evitare perdite di sostanze nutritive ed a promuovere la migliore umificazione. Ed il Dott. Steiner insegnò che alcuni preparati vegetali agiscono in modo da dirigere la fermentazione del letame nel senso voluto. Sono costituiti di piante, conosciute nella medicina popolare, come ca-

omilla, valeriana, ortica, ecc., sottoposte ad un processo di fermentazione di lunga durata, stretto contatto con determinati organi animali, e che in tali condizioni subiscono una specie di influenza ormonale, che guida la fermentazione in un dato senso.

Questi preparati b. d. inoculati nei mucchi di letame, accuratamente ammassati, regolano la fermentazione generale nel senso della nificazione, col risultato di avere in poco tempo, in genere due mesi, il letame trasformato in una massa bruno-nera, ricca di sostanza umosa.

L'A. riconosce che nel complesso il metodo di coltivazione propugnato non differisce gran cosa dai metodi comuni, ma insiste sui particolari, come per esempio, nel modo di spandere il letame, in accorgimenti nelle lavorazioni; ed è di opinione che esso, non solo migliora il terreno, ma i suoi benefici effetti si estendono anche all'uomo che consuma le derrate così coltivate.

Il libro è molto interessante, e certo fa pensare che le indagini basate su concetti puramente materialistici non sono sufficienti per risolvere tanti problemi.

**UGLIELMO NARDUCCI: SUPERSTIZIONI LIBICHE.** — Pagg. 46 in 8° con 6 illustrazioni fuori testo. (Libreria editrice Minerva, Fortunato Cacopardo. Tripoli, 1938-XVI. L. 10).

Le note scritte dal Narducci illustrano alcune manifestazioni della vita sociale e privata degli indigeni libici ed in esse si sente tutta la conoscenza che ne ha l'A.

Il quale, notato che le superstizioni non hanno sostanziale differenza tra Arabi ed ebrei, considera quelle relative alla stagione, all'agricoltura, alle abitazioni, ai fenomeni celesti, ai rapporti fra coniugi, alle gestanti, ecc. ricercandone anche, quando possibile, le origini.

Il lavoro, dilettevole alla lettura, è un valido aiuto all'opera di ricognizione necessaria per lo studio della psicologia delle popolazioni libiche; e si annunzia il primo di una serie intitolata: « Contributo agli studi di etnografia libica ».

**FRANCESCO LUCCHESI: PIANTAGIONI DI CAFFÈ ARABICA NELL'AFRICA CENTRO EQUATORIALE, CON NOTE DI VIAGGIO NEL CERER E NEGLI ARUSSI ORIENTALI (A.O.I.).** — Pagg. 56 in 8° con 18 figure nel testo. (Casa editrice Spiridione Artale. Zara, 1938-XVI. L. 5).

Si tratta di note, dettate da un pratico, sulla coltivazione del caffè *arabica* nel Congo belga, ove l'A. ha vissuto a lungo, impiantando nella valle del Loashi una estesa piantagione di caffè, il cui sorgere rammenta un'antica nostalgia.

Come dice il titolo, l'opuscolo reca alcuni appunti di viaggio sul Cerer e su gli Arussi

orientali, appunti aventi sempre per oggetto la coltivazione del caffè.

**VALENTINO VECCHI: DELL'ARTE MILITARE COLONIALE.** — Pagg. 149 in 16° (Casa editrice Bietti. Milano. L. 5).

Riunisce, questo volumetto, le lezioni tenute dall'A. al Corso superiore di cultura coloniale dell'Istituto coloniale fascista presso la R. Università di Milano nell'anno accademico 1936-37.

Non è un trattato nel quale la materia è considerata sistematicamente; sono, più che altro, considerazioni e riflessioni aventi per base l'esperienza personale dell'A., le quali fissano con precisione dei sani criteri fondamentali e mettono in chiaro rilievo come gli ordinamenti militari e l'arte militare coloniale abbiano fisionomia ed essenza del tutto particolari, e che variano secondo le contingenze e secondo il luogo di loro attuazione.

**DON COSTANTINO CAMINADA: IL MISSIONARIO DEGLI SCHIAVI. DON BIAGIO VERRI.** — Pagg. 360 in 8° con 31 illustrazioni fuori testo. (Casa editrice Emo Cavalieri. Como, 1936-XIV. L. 8).

La vita di Don Biagio Verri apparentemente non ha niente di eccezionale in sé, è la vita modesta e semplice di un sacerdote, tutta dedicata al bene.

Nato di modesta famiglia nel 1829 consacrò la giovinezza all'assistenza dei figli del popolo a Milano, ove durante le Cinque giornate non ha debolezze, e dopo il 1850 si dedica tutto all'« Opera di riscatto », fondata da Don Nicolò Olivieri, la quale si inquadra nel movimento antischiavista.

Ed è in questo periodo, che va fino alla sua morte avvenuta nel 1884, che l'azione di Don Verri è feconda di bene per il salvataggio e l'assistenza di fanciulli, e più di fanciulle negre; azione condotta con pazienza, tenacia e fede saldissima.

Questo libro ne traccia la storia si può dire giorno per giorno, ed ha il merito di sapere, senza lenocini, mettere in luce l'aspetto spirituale di tutta l'opera di Don Verri.

**FEDERAZIONE NAZIONALE FASCISTA DEI COMMERCianti DI OLIO: L'OLIVO E L'OLIO NELLA LEGGENDA E NELLA STORIA.** — Pagg. 169 in 8°. (Roma, 1938-XVII. s.i.p.).

Il volumetto riepiloga e sintetizza le vicende storiche dell'olivicoltura, le sue origini e i miti di queste origini, la distribuzione della sua coltura nell'antichità; parla dell'uso dell'olio nella gastronomia, in medicina e nella preparazione di cosmetici e profumi; dell'industria, commercio e consumo dell'olio nell'antichità; dell'uso dell'olio nelle palestre; del valore simbolico dell'olivo; in una parola si

intrattiene su tutto ciò che ha attinenza all'olivo e all'olio al di fuori del campo tecnico, e solo da un punto di vista storico.

Un capitolo è dedicato alla storia delle lampade ad olio, che, dall'ambiente domestico e religioso, passarono ad illuminare le immagini sacre su le vie pubbliche, e furono la prima parvenza di illuminazione pubblica.

PER LA DIFESA DEL GIARDINO. — Pagg. 98 in 8° con 26 illustrazioni fuori testo. (Istituto fascista di tecnica e propaganda agraria. Roma. L. 10).

Contiene le Relazioni svolte al primo Convegno nazionale del giardino, tenutosi a Varese il 15 settembre 1937-XV, e che sono:

Luigi Parpagliolo: La protezione dei giardini in relazione alla legge delle bellezze naturali.

Amedeo Maiuri: Nuovi contributi allo studio del giardino romano.

Bruno Braschi: Gli alberi e il giardino.

Enrico Ratti: Giardini e architettura moderna.

Elyezio Ricci: Osservazioni sulla formazione e conservazione dei giardini.

Adolfo Gancia: Giardini, fiori e turismo.

Ambrogio Annoni: Il problema del verde e dei giardini nella città di Milano.

Riccardo Ridolfi: Le maestranze specializzate del giardino.

AGRICULTURE (AIDE-MEMOIRE PRATIQUE DU TECHNICIEN AGRICOLE), publié sous la direction de A. LECOMTE. — Pagg. XVI-408-LXIII in 16°, con figure nel testo. (Dunod. Parigi, 1939. Fr. 25).

Il manualetto, è alla sua settima edizione, e, redatto da specialisti, mette gli elementi più direttamente utilizzabili della scienza moderna alla portata dei pratici ed anche degli studenti, i quali tutti vi trovano quanto può fare al caso loro sia nell'esercizio della professione, sia nel corso degli studi.

J. BAEYENS: LES SOL DE L'AFRIQUE CENTRALE, SPÉCIALEMENT DU CONGO BELGE. TOME I. LE BAS-CONGO. — Pagg. 375 in 8° con 26 figure nel testo, 28 tra carte tavole e tabelle e 40 illustrazioni fuori testo. Pubblicazione dell'« Institut National pour l'Étude Agronomique du Congo Belge ». (Imprimerie J. Duculot. Gembloux. 1938. Fr. 150).

Frutto di parecchi anni di ricerche pedologiche fatte dall'A. è il presente lavoro, che vuol dimostrare come oggi si possa, con sufficiente certezza, pronunziarsi preliminarmente sul valore agricolo di un terreno vergine; mentre, al contrario, non vi sono ancora

i metodi per determinare il bisogno di concimi di un terreno dei paesi tropicali che sia da coltivare.

Lo studio ha per base il Congo, ove ha operato l'A., ma i metodi usati per esso hanno carattere generale, e, tanto più che sono dati i particolari tecnici per le varie determinazioni, possono utilmente servire di guida per i casi analoghi.

La prima parte del volume studia i fattori pedologici diretti ed indiretti che influenzano l'accrescimento delle piante e la fertilità del terreno del Basso Congo.

La seconda, ed è questa che principalmente ha significato generale, si prefigge di formulare regole semplici che diano al pratico la possibilità di giudicare se un terreno è atto ad una determinata coltura e se questa vi sarà redditizia; e ciò è possibile mediante la scala pedologica di fertilità ideata dall'A. dopo avere analizzati con i suoi metodi i terreni di quasi tutte le piantagioni della regione ed aver confrontati questi dati con le statistiche dei raccolti ottenuti.

Tale scala è ritenuta molto utile a chi studia nuove possibilità per le colture tropicali, dal Prof. E. J. Russell che presenta il volume.

In questo bel lavoro sono stati collaboratori del Prof. Baeyens i Sigg. D. Stenuit, J. Meulenbergh, J. Livens, P. Goedert, S. Deforme, N. Moumm, A. Focan e A. Dekterioff.

J. KESTELOOT, J. VERMEERSCH, F. JEAN-  
JEAN: PRODUITS COMMERCABLES, À L'USAGE DE L'ENSEIGNEMENT MOYEN, TECHNIQUE ET COMMERCIAL. I. PRODUITS MINÉRAUX. Pagg. 160 in 8° con 36 figure nel testo. DEUXIÈME PARTIE. PRODUITS D'ORIGINE VÉGÉTALE ET LEURS DÉRIVÉS. PRODUITS D'ORIGINE ANIMALE ET LEURS DÉRIVÉS. Pagg. 216 in 8° con 57 figure nel testo. (Firme Charles Beyaert. Bruges, 1938. Vol. 1°, Fr. 18,50; Vol. II, Fr. 21,50; i due volumi, Fr. 37,50).

Il primo volume si apre con alcune nozioni generali di chimica, ed il secondo con elementi di chimica organica; poi, come è detto nel titolo di ciascuno dei due volumi, sono descritti rispettivamente i prodotti minerali e quelle vegetali ed animali.

Per ogni prodotto sono esposti successivamente, in sintesi molto chiara: la sua natura, modo di estrazione per i prodotti minerali, condizioni di coltura per i vegetali, l'allevamento per gli animali; la sua origine e sviluppo; specie e sottoprodotti; utilizzazione; commercio, prezzi e mercati; imballaggio e trasporto.

Si ha così un manuale molto comodo che, per quanto abbia carattere scolastico, essendo stato compilato appositamente per le scuole del Belgio, può riuscire di utile ausilio anche nella vita professionale.

DE WILDEMAN: *DIOSCOREA ALIMENTAIRES ET TOXIQUES (MORPHOLOGIE ET BIOLOGIE). ESPÈCES ET VARIÉTÉS CONGOLAISES.* — Pagg. 262 in 8°. Tomo VII, fascicolo 2, delle Memorie dell' « Institut Royal Colonial Belge ». (Librairie Falk fils, George van Campenhout, successeur. Brusselle, 1938. s. i. p.).

Le piante del genere *Dioscorea* hanno molta importanza per l'alimentazione degli indigeni dell'Africa. Se non che vi è grande differenza fra l'una e l'altra, sia per il valore alimentare dei tubercoli e dei bulbilli, sia per la tossicità, che le può rendere inutilizzabili o limitarne l'uso.

L'A. consiglia la coltura delle Ignose, ma vorrebbe che questa fosse fatta più a ragion veduta; e così affronta i problemi sollevati dagli studi degli altri A.A., proprio per far notare lo stato incompleto delle attuali conoscenze e promuovere nuove ricerche.

Affronta in primo luogo la morfologia e porta l'attenzione sui nettari.

Dopo considera le qualità alimentari, industriali e la tossicità di certe *Dioscoree* e, discutendo molte analisi e considerando un gran numero di specie il cui studio sommario ha fatto segnalare la presenza di prodotti letali e nocivi per l'uomo e per gli animali, mette in rilievo la disparità delle opinioni dei vari A.A., e la necessità di fare le analisi usando gli stessi metodi, perchè, senza un lavoro bene organato, senza uniformità di metodi, i risultati non potranno mai essere completamente comparabili, e servire a stabilire conclusioni precise. Come è altrettanto necessario fare esperienze per determinare quale influenza ha la coltivazione su la tossicità dei tubercoli e dei bulbilli.

Dal problema generale passa al problema particolare studiando il genere *Dioscorea* al Congo Belga, specialmente in relazione alla alimentazione vegetale degli indigeni; e, come si è accennato, insiste per la estensione della loro coltivazione, ma dopo uno studio coscienzioso del loro valore nutritivo, il quale varia, non solo secondo le condizioni di coltura, ma secondo le specie, varietà o razze messe in coltura. A titolo documentario dà un elenco di 286 specie descritte per la flora del Congo Belga.

L'abbondanza di pareri riportati, la giustezza delle considerazioni, le ipotesi emesse, tutto lo svolgimento del libro, lo rendono veramente prezioso per lo studio della utilizzazione del genere *Dioscorea*.

blishing Corporation. New York, 1938. Dollari 2,75).

Dalle ricerche di laboratorio, principalmente di fisiologia sperimentale, le colture senza terreno sono a poco alla volta passate nel campo pratico. E questo libro indica i vari sistemi che possono usarsi, sabbia, cenere, sola acqua, alimentando le piante con liquidi nutritivi, e basandosi su esperienze fatte dall'Autore.

Questi non si limita ad additare puramente la parte teorica e sperimentale del problema ma ne considera anche l'aspetto industriale.

Negli Stati Uniti già vi sono parecchi stabilimenti che con i sistemi della idrocoltura o della subirrigazione producono fiori, legumi, meloni, pomodori e perfino grano. Le illustrazioni del libro mostrano alcuni di questi prodotti.

L'A. così enumera i vantaggi di questi sistemi: coltivazione più fitta, con conseguente risparmio di spazio, cosa preziosa nelle serre; relativa immunità dalle malattie dal terreno e da animali del terreno, e mancanza di erbacce; maggior sviluppo e quindi maggior produzione; sicurezza di raccolti uniformi in tutti gli anni; semplicità di operazioni e facilità di controllo; facilità di sostituire le piante vecchie; pulizia.

CERES. Luglio 1939. Pagg. 96 in 8° grande con molte illustrazioni. (Valladolid. Peseña 2).

La bella Rivista diretta da Antonio Allué Morer, dedica all'Impero Italiano questo suo numero straordinario, il quale merita elogio per la competenza che lo informa, e riconoscenza per la calda simpatia verso l'Italia che ne emana.

Gli articoli che riguardano l'Italia sono: E. Morales y Fraile: La bonifica integrale e i suoi risultati.

Luis San José Cano: Coordinazioni economiche italo-spagnole.

Francisco Mendizabal: Italia, Spagna e il turismo.

Diego De Castilla: L'arte in Italia. La scuola italiana.

Louis San José Cano: I grandi porti commerciali d'Italia. Trieste, secondo emporio d'Italia.

Antonio Allué: La battaglia del grano in Italia.

Le ferrovie elettriche italiane. Modalità tecniche per la somministrazione dell'energia elettrica alle installazioni di elettrificazione delle ferrovie dello Stato Italiano.

I. S.: L'industria italiana dei vini spumanti.

E. Morales y Fraile: L'esposizione universale del 1942 a Roma. Ciò che deve fare la Spagna.

Attività dei porti italiani.

CARLETON ELLIS, MILLER W. SWANEY: *SOILS GROWTH OF PLANTS. USE OF NUTRIENT SOLUTIONS, WATER, SAND, CINDER, ETC.* — Pagg. 155 in 8° con 58 illustrazioni nel testo ed una fuori testo. (Reinhold Pu-

I. F. S.: La situazione economica italiana.  
 Louis San José Cano: Venezia, regina serenissima dell'Adriatico. Un viaggio in Italia.

Muriel Currey: Il lavoro in Italia.

Alberto De Ordesa: Le industrie italiane di esportazione.

Louis San José Cano: Fiere e mostre in Italia. Milano, Bari, Padova, Verona e Tripoli.

Il commercio estero e la moneta.

Ammassi granari.

Notizie varie su l'Italia.

Gli agenti di commercio nella legislazione italiana.

L'economia in Albania. Opere pubbliche e possibilità economiche.

GUSTAV ADOLF GEDAT: WAS WIRD AUS DIESEM AFRIKA? ERLEBTER KAMPF UM EINEN ERDTEIL. — Pagg. 287 in 8° con 54 illustrazioni fuori testo. (I. F. Steinkopf. Stoccarda, 1938. RM. 4,20).

Le osservazioni e considerazioni che l'A. fa su l'Africa, o, meglio, su i suoi abitanti sono il frutto di una conoscenza da lui acquisita visitando quasi tutto il continente, non da

turista, ma da studioso. Da qualcuna si può, forse, anche dissentire, ma tutte sono la conseguenza di un esame condotto con rettitudine e con alti fini morali, e per conseguenza del tutto apprezzabili.

Il negro non sa e non può vivere da sè; è una mezza scimmia, dice l'A. Dato questo, che avverrà del continente africano? Chi lo guiderà nel futuro?

L'A. dice che l'islamismo e il bolscevismo cercano di impadronirsi dell'Africa. Pericoloso è il sottrarre il nero alla terra e pericolosissimi, perchè agevolano la propaganda bolscevica, sono gli agglomerati di indigeni nell'Africa Meridionale, accorsi attratti dai guadagni delle miniere.

La salvezza dell'Africa sta nel bianco, che deve prendere decisamente posizione tra islamismo e bolscevismo, e nell'educazione cristiana dei negri, da tenersi sempre separati dai bianchi, fatta dalle Missioni; ed a quest'ultimo proposito cita ad esempio l'Uganda, e descrive le Missioni tedesche del Camerun.

Il bianco deve sviluppare spiritualmente il negro, e non sfruttarlo, come ancora talvolta avviene, e così facendo sottrarrà l'Africa all'influenza islamica, ossia asiatica, e al bolscevismo.

## ATTI DEL R. ISTITUTO AGRONOMICO PER L'AFRICA ITALIANA

— Errata corrige. A pagina 456 della Rivista, negli Atti del R. Istituto agronomico per l'Africa Italiana, deve leggersi che il Dott. Giuseppe Rocchetti, invece della vota-

zione di 95/40, nell'esame del Corso superiore di agricoltura coloniale ha riportato quella di 110/110 e lode.

## VARIE

— La benzina prodotta in Italia nei primi cinque mesi del 1939 è stata di tonn. 203.524, di fronte a 145.325 del corrispondente periodo del 1938. Si è avuto, dunque, un aumento del 40 %.

— Il 2 del prossimo settembre si inaugurerà a Perugia la I Mostra della casa rurale, con lo scopo di portare a conoscenza

degli agricoltori la casa rurale intesa secondo i criteri della politica rurale fascista.

— Il VII Congresso internazionale delle piante officinali sarà tenuto in Roma nel 1942.

— Il I Congresso internazionale del tabacco si riunirà a Brema dal 25 al 30 del prossimo settembre.